

DENIS NAOKI MINAMI

**ESTUDO DA SOBREVIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS A
TRANSPLANTE RENAL E DE SEUS ENXERTOS NO
ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2002 A
2008.**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina**

2009

DENIS NAOKI MINAMI

**ESTUDO DA SOBREVIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS A
TRANSPLANTE RENAL E DE SEUS ENXERTOS NO
ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2002 A
2008.**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz
Professor Orientador: Prof. Dra. Eleonora d`Orsi
Professor Co-Orientador: Dr. Joel de Andrade**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2009**

*À minha família, fonte de apoio,
motivação e exemplo na vida.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais Shoichi e Shigueko, pelo exemplo e imenso amor sempre dedicado a mim e aos meus irmãos, por todas as oportunidades proporcionadas, sempre priorizando os nossos sonhos em detrimento dos seus. Obrigado por estarem sempre ao meu lado, estimulando, apoiando e sempre acreditando em mim. Esta vitória é nossa. Amo muito vocês.

A Dra. Eleonora d’Orsi, pela orientação e auxílio durante a confecção do trabalho, pela excelente mestre que é e sempre dedicada e disponível aos seus alunos.

Ao Dr. Joel de Andrade, pelo auxílio na realização do trabalho ao abrir as portas da SC Transplantes CNCDO/SC e pela pessoa de notável admiração e respeito que elevou Santa Catarina aos patamares atuais no quesito transplantes.

A minha namorada Isis, pela constante presença ao meu lado, por me consolar e estimular sempre que preciso. Obrigado por me amar e por fazer parte da minha vida.

Aos meus irmãos Luciana e Fábio pelo apoio e amor sempre dedicados a minha pessoa.

Aos meus amigos, que direta ou indiretamente ajudaram na realização do trabalho.

Aos funcionários da SC Transplantes CNCDO/SC, pela ajuda durante a coleta dos dados.

Aos médicos nefrologistas responsáveis pelas equipes de transplantes renais em Santa Catarina, pela atenção, solidariedade, empenho e tempo disponibilizado.

A todos vocês, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Objetivos: Estimar a sobrevida global de pacientes submetidos a transplante renal com doador falecido e de seus enxertos para 12 e 60 meses segundo sexo e faixa etária (20-34; 35-49; 50-64; 65 ou +), no Estado de Santa Catarina no período compreendido entre 2002 a 2008.

Métodos: Os dados analisados foram enviados pelas equipes de transplante renal do Estado através de um questionário com informações a respeito do óbito, perda do enxerto ou acompanhamento do paciente. Para o cálculo da sobrevida foi empregada a técnica não-paramétrica de Kaplan-Meier.

Resultados: Foram analisados 308 pacientes. A sobrevida global do paciente aos 12 meses foi 83,00% e de seu enxerto, 80,60%. Para 60 meses, a sobrevida foi de 77,59% e 75,16%, respectivamente. A diferença da sobrevida entre o sexo feminino e masculino não foi estatisticamente significativa. Houve queda da sobrevida conforme o aumento da faixa etária para o paciente aos 12 meses (93,70%, 86,80%, 74,77%, 64,71%) e 60 meses (93,70%, 80,99%, 65,55%, 64,71%) com $p < 0,05$, fato não observado para o enxerto no qual houve pior sobrevida na faixa etária 50-64 anos tanto para 12 meses (81,71%, 88,45%, 71,24%, 82,35%) quanto para 60 meses (78,46%, 83,45%, 63,61%, 82,35%), com $p < 0,05$.

Conclusões: A sobrevida do enxerto, em relação ao sexo, manteve o mesmo padrão da sobrevida do global do paciente. A sobrevida global do paciente diminuiu com o aumento progressivo da faixa etária, mas em relação ao enxerto houve perda maior aos 50-64 anos necessitando atenção especial para essa faixa etária.

ABSTRACT

Objectives: Estimate patients overall survival submitted to renal transplantation with deceased donor kidneys and grafts for 12 to 60 months by sex and age (20-34; 35-49; 50-64; 65 or +), in state of Santa Catarina in the period from 2002 to 2008.

Methods: Data analyzed were send to teams of renal transplant of Santa Catarina state using a questionnaire, which included information about the death, graft loss or patient follow-up. To calculate the probability of survival it was used nonparametric Kaplan-Meier method.

Results: We analyzed 308 patients. The patients overall survival of at 12 months was 83.00% and its graft, 80.60%. For 60 months, the survival rate was 77.59% and 75.16%, respectively. The difference in survival between males and females was not statistically significant. There was a decrease in survival proportional to the increase in age for the patient at 12 months (93.70%, 86.80%, 74.77%, 64.71%) and 60 months (93.70%, 80.99% , 65.55%, 64.71%) $p < 0.05$, it was not observed for the graft in which the age group of 50-64 years had worse survival at 12 months (81,71%, 88,45%, 71,24%, 82,35%) and 60 months (78,46%, 83,45%, 63,61%, 82,35%), with $p < 0.05$.

Conclusions: The graft survival maintained the pattern of patients overall survival relating to sex, but at 60 months it was better than the comparative literature. The patients overall survival decline with the increase of age but there was a higher graft loss in the group of 50-64 years, needing special attention.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Pacientes submetidos a transplante renal segundo faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	8
Tabela 2. Pacientes submetidos a transplante renal segundo equipe responsável pelo transplante, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	9
Tabela 3. Doenças que originaram a IRCT nos pacientes transplantados, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	10
Tabela 4. Sobrevida global aos 12 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	11
Tabela 5. Sobrevida global aos 60 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	12
Tabela 6. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	13
Tabela 7. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	14

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolução das Doações Efetivas em Santa Catarina (Pacientes com Morte Encefálica), 2002 a 2008.....	01
Figura 2. Evolução Doadores Efetivos P.M.P, Santa Catarina, 2003 a 2008.....	02
Figura 3. Evolução do Transplante Renal em Santa Catarina, 1999 a 2008.....	03
Figura 4. Transplantes de Rim Doador x Doador Falecido, Santa Catarina, 1999 a 2008.....	04
Figura 5. Proporção entre pacientes do sexo masculino e feminino transplantados em Santa Catarina, 2002 a 2008.....	05
Figura 6. Diagnósticos mais prevalentes entre os pacientes transplantados em Santa Catarina, 2002 a 2008.....	06
Figura 7. Sobrevida global do paciente aos 12 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	07
Figura 8. Sobrevida global do paciente aos 12 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	08
Figura 9. Sobrevida global do paciente aos 12 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	09
Figura 10. Sobrevida global do paciente aos 60 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	10
Figura 11. Sobrevida global do paciente aos 60 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	11
Figura 12. Sobrevida global do paciente aos 60 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	12
Figura 13. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	13
Figura 14. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	14
Figura 15. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	15
Figura 16. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	16
Figura 17. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	17

Figura 18. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008.....	18
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO	Associação Brasileira de Transplante de Órgãos
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
CAPD	Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua
CCPD	Diálise Peritoneal Cíclica Contínua
CIHT	Comissão Intra-Hospitalar de Transplantes
CNCDO/SC	Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos de Santa Catarina
CNT	Central Nacional de Transplantes
DPI	Diálise Peritoneal Intermitente
DRC	Doença Renal Crônica
GNC	Glomerulonefrite Crônica
HLA	Human leukocyte antigen
HSI	Hospital Santa Isabel / Blumenau
HRO	Hospital Regional do Oeste/ Chapecó
HC	Hospital de Caridade / Florianópolis
HGCR	Hospital Governador Celso Ramos / Florianópolis
HMSJ	Hospital Municipal São José / Joinville
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HTLV-I e II	Vírus T-linfotrópicos Humanos Tipo I e Tipo II
IRC	Insuficiência Renal Crônica
IRCT	Insuficiência Renal Crônica Terminal
PRA	Painel de Reatividade de Anticorpos
PSF	Programa de Saúde da Família
RBT	Registro Brasileiro de Transplantes
SNT	Sistema Nacional de Transplantes
TRS	Terapia Renal Substitutiva
UNOS	United Network for Organ Sharing

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	x
SUMÁRIO.....	xi
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	16
3 MÉTODOS.....	17
3.1 Características do estudo.....	17
3.2 População do estudo.....	17
3.3 Fonte de dados.....	17
3.4 Coleta de dados.....	17
3.5 Definição de variáveis.....	18
3.6 Processamento e análise estatística dos dados.....	18
3.7 Limitação do estudo.....	19
3.8 Aspectos éticos.....	19
4 RESULTADOS.....	20
5 DISCUSSÃO.....	31
6 CONCLUSÕES.....	36
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 38
NORMAS ADOTADAS.....	41
ANEXO.....	42

1 INTRODUÇÃO

1.1 Insuficiência Renal Crônica

A insuficiência renal crônica (IRC) é uma doença com alta taxa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Em sua fase mais avançada, chamada de insuficiência renal crônica terminal (IRCT), os rins não conseguem mais manter a homeostase do meio interno do paciente.¹

Esta doença apresenta evolução geralmente lenta e consiste em lesão renal com perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina), devido à diminuição da taxa de filtração glomerular para a excreção de catabólitos.^{1,2} A redução da função de filtração renal leva à retenção, no organismo, de solutos tóxicos, originados principalmente do metabolismo protéico, e que podem ser avaliados indiretamente pelas dosagens da uréia e creatinina plasmáticas, que se elevam progressivamente. A redução da atividade renal de até 50% não apresenta manifestações clínicas consistentes. Perdas maiores da função de filtração causam a síndrome urêmica, conjunto de sinais e sintomas que afetam praticamente todos os órgãos e sistemas do organismo. A rígida correção do estado hipertensivo e a redução do conteúdo protéico da dieta são capazes de retardar a progressão do dano renal, de onde se conclui que as ações de promoção e prevenção em todos os níveis da atenção à saúde são fundamentais para o êxito quando se pensa em intervir na história natural da doença renal.²

Assim, de acordo com o grau de função renal do paciente, a IRC é dividida em seis estágios funcionais de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia:¹

I. Fase de função renal normal sem lesão renal: inclui pessoas integrantes dos chamados grupos de risco para o desenvolvimento da doença renal crônica (hipertensos, diabéticos, pacientes com história familiar de hipertensão arterial sistêmica, de diabetes mellitus, entre outras), que ainda não desenvolveram lesão renal.

II. Fase de lesão com função renal normal: corresponde às fases iniciais de lesão renal com filtração glomerular preservada, ou seja, o ritmo de filtração glomerular está acima de 90 ml/min/1,73m².

III. Fase de insuficiência renal funcional ou leve: ocorre no início da perda de função dos rins. Nesta fase, os níveis de uréia e creatinina plasmáticos ainda são normais, não há sinais ou sintomas clínicos importantes de insuficiência renal e somente métodos acurados de

avaliação da função renal (métodos de depuração, por exemplo) poderão detectar estas anormalidades. Os rins conseguem manter razoável controle do meio interno. Compreende um ritmo de filtração glomerular entre 60 e 89 ml/min/1,73m².

IV. Fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada: nesta fase, embora os sinais sintomas da uremia possam estar presentes de maneira discreta, o paciente mantém-se clinicamente bem. Na maioria das vezes, apresenta somente sinais e sintomas ligados à causa básica (lúpus, hipertensão arterial, diabetes mellitus, infecções urinárias, entre outros). A avaliação laboratorial simples já mostra, quase sempre, níveis elevados de uréia e de creatinina plasmáticos. Corresponde a uma faixa de ritmo de filtração glomerular compreendido entre 30 e 59 ml/min/1,73m².

V. Fase de insuficiência renal clínica ou severa: o paciente já se ressentido de disfunção renal. Apresenta sinais e sintomas marcados de uremia. Dentre estes a anemia, a hipertensão arterial, o edema, a fraqueza, o mal-estar e os sintomas digestivos são os mais precoces e comuns. Corresponde à faixa de ritmo de filtração glomerular entre 15 a 29 ml/min/1,73m².

VI. Fase terminal de insuficiência renal crônica: corresponde à faixa de função renal na qual os rins perderam o controle do meio interno, tornando-se este bastante alterado para ser incompatível com a vida. Nesta fase, o paciente encontra-se intensamente sintomático. Suas opções terapêuticas são os métodos de depuração artificial do sangue (diálise peritoneal ou hemodiálise) ou o transplante renal. Compreende a um ritmo de filtração glomerular inferior a 15 ml/min/1,73m².

Quando a função renal cair para 10 – 15% e houver manifestações de síndrome urêmica, apesar do tratamento com dieta hipoprotéica, diuréticos e anti-hipertensivos, estará indicada a terapia renal substitutiva.¹⁻³

1.2 Terapia Renal Substitutiva

Terapia renal substitutiva (TRS) é o nome dado às opções terapêuticas que o doente com IRC tem para se manter em vida. São elas: a diálise (hemodiálise e diálise peritoneal) e o transplante renal.¹⁻³

1.2.1 Hemodiálise

Na hemodiálise, o sangue flui por tubos, através de circulação extra corpórea, para um dialisador (filtro especial), que filtrará os resíduos e o excesso de líquido. Esta modalidade de tratamento requer sessões de duas a quatro horas, geralmente três vezes por semana, e um acesso vascular deve ser feito antes da primeira sessão.^{2,3}

1.2.2 Diálise peritoneal

Na diálise peritoneal, o excesso de água e de resíduos será removido através de uma membrana peritoneal com uma solução purificadora (dialisato), após a colocação de um catéter de diálise (de Tenckhoff) no músculo reto abdominal.^{2,3}

Tipos de diálise peritoneal:

- Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (CAPD): não requer máquinas, pode ser feita em qualquer lugar limpo. O dialisato passa de uma bolsa plástica para o abdômen do paciente através do catéter de diálise e permanece no abdômen do paciente com o catéter lacrado. Depois de, aproximadamente, quatro a seis horas, a solução é escoada pelo paciente, que deve repreencher seu abdômen com a solução fresca e o processo de limpeza recomeça. A solução deve ser trocada quatro vezes ao dia.^{2,3}
- Diálise Peritoneal Cíclica Contínua (CCPD): é semelhante à CAPD, porém necessita de uma máquina que se conecta ao catéter e automaticamente infunde e drena o dialisato do abdômen do paciente. A máquina opera durante a noite, enquanto o indivíduo dorme. Este processo dura de dez a doze horas.^{2,3}
- Diálise Peritoneal Intermitente (DPI): é semelhante à CCPD; pode ser feita em ambiente domiciliar ou hospitalar, porém leva muito mais tempo (até 36 – 42 horas/semana).^{2,3}

1.2.3 Transplante Renal

É a opção de tratamento para o paciente urêmico, em que um rim saudável é retirado de um doador compatível imunologicamente, e implantado na região de fossa ilíaca do receptor, de modo que substitua as funções não mais realizadas pelo rim doente.^{2,3}

Observou-se que o paciente em terapia dialítica passa a maior parte do seu tempo útil (três a cinco horas/dia, três vezes/semana) ocupado com este tratamento, sob o risco de infecções de todos os tipos e de potenciais seqüelas de origem psicológica, física e social, cujos custos são de difícil, se não impossível avaliação.⁴

O transplante renal mostrou-se como uma opção efetiva e de menor custo para a reabilitação de um paciente portador de IRCT. Embora a diálise e o transplante sejam tratamentos complementares, atualmente existe consenso quanto às vantagens do transplante em termos de qualidade de vida (possibilidade de independência da diálise) e de custos.^{5,6} Para a maioria dos pacientes urêmicos crônicos, o transplante oferece a melhor oportunidade de sobrevida em longo prazo e reabilitação.⁵⁻⁷

Diversos estudos compararam a mortalidade entre pacientes com IRC em diálise, em espera na fila de transplantes e paciente transplantados. A primeira impressão é que nos primeiros 3 meses pós-transplante renal a mortalidade é elevada comparada ao demais grupos de pacientes. Isso se deve principalmente ao processo de transplante e infecção secundária ao uso de imunossuppressores. No entanto, a sobrevida é muito significativa a partir de 1 ano, sendo o risco de morte pós-transplante relativamente mais baixo que dos pacientes em diálise, uma vez que a taxa dos pacientes que permanecem em diálise é 30 a 40% maior quando comparada aos que recebem rim transplantado.⁵⁻⁹

O transplante também acarreta menor custo social, já que seu custo acumulado em cinco anos é menor do que qualquer modalidade de diálise. Os gastos iniciais são com o processo de transplante e a manutenção do esquema de imunossupressão, porém as despesas com a necessidade contínua de diálise já superaria esses gastos nos primeiros 1 a 2 anos pós-operatório. Além disso, pacientes em diálise apresentam mais morbidades e menor capacidade produtiva gerando aumento de custo indireto para o sistema de saúde.^{10,11}

A diálise, por melhor e mais moderna que seja, não pode substituir plenamente o rim doente, ao contrário do rim transplantado.¹²

1.3 Histórico do transplante renal

O desenvolvimento dos transplantes e sua aplicação na substituição de alguns órgãos é um dos capítulos de maior êxito na história da Medicina. Em aproximadamente três décadas, o transplante evoluiu de um procedimento com pouco sucesso para uma intervenção terapêutica eficaz em pacientes com doenças terminais do coração, fígado, pulmão e pâncreas.¹³

Foram publicados no final do século XIX os primeiros estudos experimentais de anastomose vascular, fazendo com que no início do século XX, já fossem realizados os primeiros transplantes experimentais. A maioria dos estudos utilizou rim por tratar-se de um órgão par, de vascularização simples e de fácil avaliação de função por meio da eliminação de urina. O rim transplantado pode ser considerado um enxerto, pois se trata de um tecido transplantado do local de origem.¹⁴ Entre os problemas dessa época, destaca-se o pouco ou nenhum funcionamento dos órgãos transplantados e já se cogitava a possibilidade de que existiam reações teciduais dos hospedeiros aos tecidos transplantados.¹⁵

Entre 1912 e 1914, foi descoberta a possibilidade de adiar a resposta imunitária mediante suspensões de tecido linfático.¹⁶ O linfócito foi identificado como a célula

responsável pelo processo de rejeição e a irradiação foi utilizada para modificar esse processo.

17

Somente na época da Segunda Guerra Mundial, com os avanços na antibioticoterapia, na obtenção de frações de plasma, nas técnicas de transfusões sanguíneas, na anestesia endotraqueal com pressão positiva, nas anastomoses vasculares primárias para lesões arteriais, na diálise e nos estudos dos enxertos cutâneos, houve estímulo necessário para o desenvolvimento dos transplantes.¹⁵

Em 1954, na cidade de Boston, ocorreu o primeiro transplante renal com sucesso prolongado, utilizando rim de irmãos gêmeos idênticos sendo considerado também o primeiro transplante renal do mundo com doador vivo.¹⁸ Dessa forma ficou provado que em transplante de órgão com a mesma identidade tecidual não ocorria rejeição. Criou-se assim o conceito de antígenos individuais ou teciduais que participariam do processo de rejeição, evoluindo para a descrição do HLA (*Human leukocyte antigen*). Este novo conhecimento impulsionou pesquisas sobre os mecanismos citoquímicos da rejeição, o emprego experimental de imunossuppressores como corticóides e o desenvolvimento da prova cruzada entre linfócitos do doador e soro do receptor (*crossmatch*), evitando-se rejeições hiperagudas.¹⁵ Já em 1962, foi realizado o primeiro transplante renal com doador cadavérico no qual se obteve sucesso.¹⁸

Em 1963, o valor imunossupressor de um corticosteróide, a prednisona, foi confirmado experimentalmente e então passou a ser utilizado. Na década de 60, a prednisona foi associada a outras drogas, sendo utilizada universalmente na totalidade dos pacientes que receberam transplantes, até quase o final dos anos de 1990. Foi em 1978, todavia, que ocorreu a primeira grande guinada na história do transplante renal, com a introdução da ciclosporina, uma poderosa droga no controle da rejeição celular. Atualmente novas drogas desempenham este papel plenamente, com efeitos colaterais consideravelmente menores.¹⁵

Assim, com os avanços no manejo imunológico, nas técnicas cirúrgicas, nos cuidados intensivos, e a introdução de drogas imunossupressoras e de soluções de preservação mais eficientes, o transplante de órgãos se consolidou como um tratamento notável para diversas doenças crônicas, inclusive a IRC. A expectativa e qualidade de vida são comprovadamente melhores para os receptores de transplante renal do que a terapia dialítica.^{5-9,19,20}

1.4 Transplante renal no Brasil

O primeiro transplante renal foi realizado em 1964 no Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro. O receptor foi um jovem de 18 anos, urêmico por pielonefrite

crônica que apresentou sucesso inicial transitório seguido de rejeição aguda do enxerto e óbito no oitavo dia. No Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, em 1965, foi realizado o primeiro transplante renal com sucesso em que o paciente recebeu o rim de seu irmão e faleceu oito anos depois por carcinoma de fígado. Em 1968, foi criada a Unidade de Transplante Renal que realizou o primeiro transplante com doador falecido (até então feita apenas com doadores vivos).²¹

Os testes imunológicos com tipagem HLA e prova cruzada pré-transplante tiveram início em 1970.²¹

Esses primeiros transplantes renais do Brasil foram realizados utilizando a imunossupressão clássica com azatioprina e prednisona. Essa imunossupressão estimulou o crescimento do número de instituições que realizavam o transplante renal, mas foi insuficiente, quando associada a outras dificuldades da época, para evitar a perda de enxerto nos transplantes de outros órgãos. A descoberta da ciclosporina no final dos anos 1970 e seu uso clínico como imunossupressor, no início dos anos 80, associado ao aprimoramento das técnicas cirúrgicas, novas soluções de preservação, cuidados de terapia intensiva, prevenção e tratamento de infecções propiciaram o reinício dos transplantes dos outros órgãos no país a partir de 1984.²¹

Para obter um tratamento eficaz das rejeições corticorresistentes e, posteriormente, na terapia de indução em pacientes altamente sensibilizados, assim como no tratamento inicial de alguns episódios de rejeição aguda, foi iniciado o uso do orthoclone (OKT3). Mais recentemente passaram a ser utilizados o micofenolato mofetil (1996), o tacrolimo (1999), os inibidores de interleucina-2 (IL-2) (1999), a rapamicina (2001) e o micofenolato sódico (2003).²¹

1.5 Transplante em Santa Catarina

Em Santa Catarina, embora tardiamente em relação aos grandes centros brasileiros, o impulso inicial da era de transplantes ocorreu em julho de 1978, através do primeiro transplante renal de cadáver realizado em Joinville. Um aumento lento, porém gradual, vem sendo observado. A notificação de potenciais doadores era realizada por cada equipe de transplante, não havendo integração entre as equipes, coordenação ou controle pela Secretaria de Estado da Saúde.²²

Com a finalidade de tentar organizar um sistema mais integrado na capital do Estado, foi criada uma central regional em Florianópolis em meados de 1997, através de uma portaria governamental. No início de 1999, foi então criada a Central de Notificação, Captação e

Distribuição de Órgãos de Santa Catarina – CNCDO/SC - conforme a Lei nº. 9.434²³ e pelo Decreto Estadual nº. 553/1999 de 21 de setembro de 1999; credenciada pelo Ministério da Saúde em 27 de outubro de 1999 através da Portaria SAS nº. 604, sendo inaugurada em 16 de dezembro de 1999.²⁴

Esta Coordenadoria iniciou suas atividades em maio do mesmo ano, com os objetivos de receber todas as notificações de possíveis doadores do Estado; responsabilizar-se pelas captações, organizando equipes; incentivar e participar de campanhas de doação de órgãos; distribuir os órgãos doados baseada na compatibilidade do HLA; e finalmente, fiscalizar todo o processo de captação e transplante com apoio e regulamentação da Secretaria Estadual da Saúde, no sentido de aumentar o número de transplantes no Estado.²²

Santa Catarina foi um dos estados pioneiros na regulamentação dos Transplantes, segundo as normativas do Sistema Nacional de Transplantes (SNT) e Ministério da Saúde, através da implementação e aplicação das listas únicas de receptores de órgãos e tecidos respeitando critérios de compatibilidade, urgência e tempo de espera no momento da distribuição dos órgãos e tecidos doados, para que estes fossem destinados aos receptores ideais.²²

A CNCDO indica a destinação dos órgãos e tecidos removidos, em estrita observância à ordem de receptores inscritos, com compatibilidade para recebê-los. A seleção de pacientes para alocação (distribuição de órgãos entre os pacientes da lista) de cada tipo de órgão ou tecido captado deve ser feita empregando-se os critérios mínimos exigidos pela Portaria 3.407 de 5 de agosto de 1998.²⁴

Segundo essa Portaria, os critérios para alocação de rim são:

- Critérios excludentes: amostra do soro do receptor fora do prazo e incompatibilidade sanguínea entre o doador e o receptor em relação ao grupo ABO.
- Critérios de classificação: compatibilidade em relação ao HLA, idade do receptor, tempo decorrido da inscrição no cadastro de espera (lista única) e indicação de transplante combinado de rim e pâncreas.

Todos estes critérios são contemplados em um sistema informatizado, presente em todas as centrais estaduais, que faz o ranking dos receptores automaticamente através de um programa fornecido pelo SNT.²⁵ A alocação do órgão será dada de forma regionalizada, respeitando os critérios acima. Em caso de não haver receptores compatíveis, esse mesmo órgão será disponibilizado para a Central Nacional de Transplantes (CNT), que ficará responsável pela alocação desse órgão. Desta maneira, um órgão que não pode ser aproveitado

por uma CNCDO, por não haver receptor compatível, por ser considerado como “limítrofe” e descartado, ou por não se realizar o transplante desse órgão no estado, deve ser enviado para outra CNCDO, de acordo com critérios regionais de alocação, por meio da CNT.²⁶

Segundo os parâmetros em vigor utilizados pelo sistema informatizado através do programa SNT versão 5.0 (atualizado em 27/04/2006), a alocação renal respeitará os seguintes critérios, lembrando que a lista será rodada considerando o cadastro das unidades de federação (UFs) pertencentes a região geográfica onde está o doador:

1 - Critério de Exclusão:

- Só concorrerão os receptores com a situação do cadastro “Ativo”
- Elimina os receptores com ABO incompatível.
- Elimina os receptores com data do soro maior que 91 dias.

2 - Critério de Pontuação (Classificatório):

- A) Tipagem HLA
- B) Unidade de Federação
- C) Regional (Intraestadual)
- D) Tipagem ABO
- E) Reação painel ou painel de reatividade de anticorpos (PRA)
- F) Urgência
- G) Tempo em lista de espera

Os critérios acima citados evidenciam que o objetivo principal da alocação renal é disponibilizar o rim para o paciente mais compatível dentro de uma região especificada. O candidato a transplante renal com maior pontuação será o beneficiado para a realização do transplante.

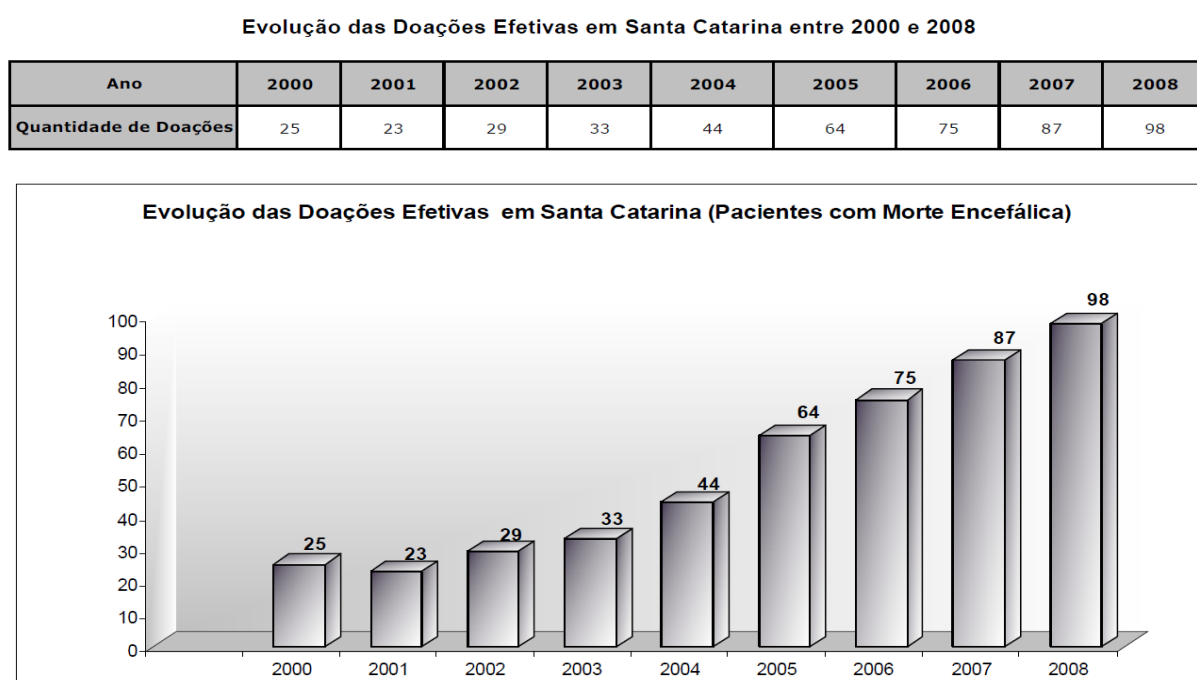
Um outro critério usado amplamente no Brasil é a prova cruzada (Crossmatch) para transplante. Esse exame laboratorial determina a presença de anticorpos pré-formados no sangue do receptor contra as células do possível doador. Para se realizar a prova cruzada, coloca-se uma pequena quantidade de soro do receptor em contato com linfócitos do doador (obtidos através de linfonodos). A prova cruzada positiva representa uma possível contra-indicação à realização do transplante, pois indica que o receptor tem condições para atacar as células do doador e, conseqüentemente, o órgão ou tecido a ser transplantado.²⁷ Na CNCDO/SC os pacientes selecionados pelos critérios já citados anteriormente também são submetidos à prova cruzada, e em caso de positividade desse exame, o rim será

disponibilizado para o próximo paciente, conforme os critérios de seleção, que apresente prova cruzada negativa. Caso exista receptor compatível dentro do estado, os rins são alocados para uma das seis equipes de transplante renal em Santa Catarina, responsáveis por pacientes em lista de espera e pelo acompanhamento do paciente transplantado. São elas: Hospital Santa Isabel (HSI) de Blumenau, Hospital Regional do Oeste – Lenoir Vargas Ferreira (HRO) de Chapecó, Hospital de Caridade – Irmandade do Senhor Jesus dos Passos (HC) de Florianópolis, Hospital Governador Celso Ramos (HGCR) de Florianópolis, Hospital Municipal de São José equipe 1 e equipe 2 (HMSJ1 e HMSJ2) de Joinville.²⁸

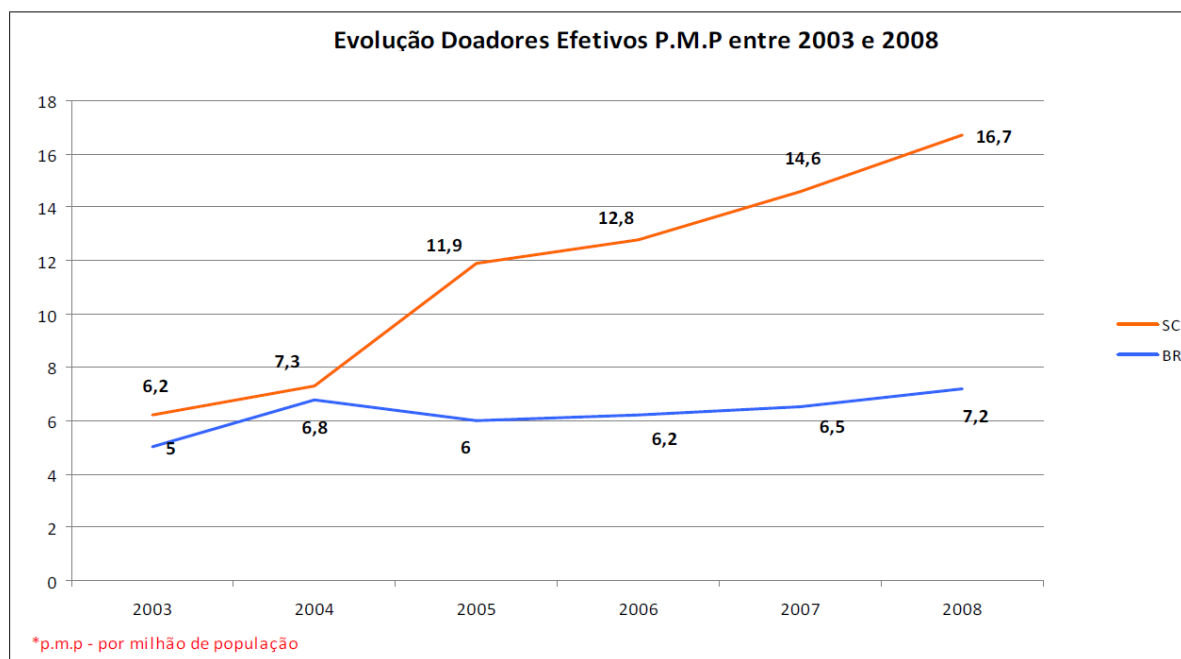
Atualmente são realizados transplantes dos seguintes órgãos/tecidos em Santa Catarina: córnea, coração, fígado, rins, pâncreas, conjugado rim/pâncreas, medula óssea e tecido ósteo-condro-fásquio-ligamentoso.²⁹

A importância do Estado de Santa Catarina no atual cenário nacional pode ser observada nos gráficos abaixo que evidenciam o aumento gradativo anual do número de doações efetivas que superam a média nacional no mesmo período. O número de transplantes efetivos também é crescente e pode ser observada uma tendência de aumento de doadores cadavéricos em relação a doadores vivos.²⁹

Figura 1: Evolução das Doações Efetivas em Santa Catarina (Pacientes com Morte Encefálica), 2000 a 2008.



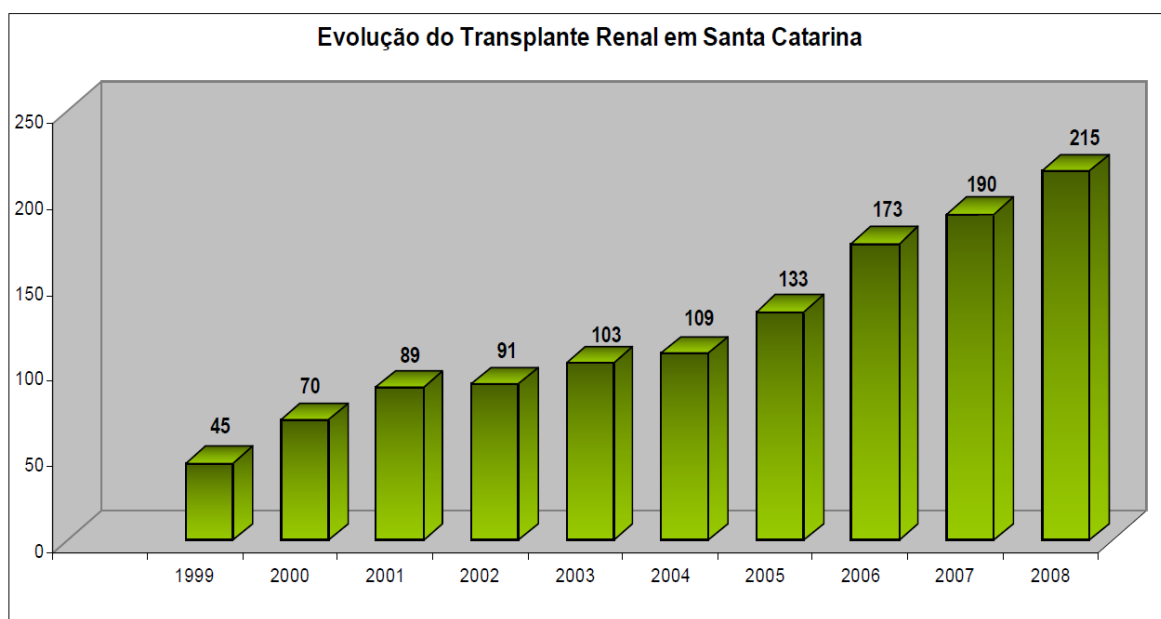
Disponível em: <http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/stories/2008/estatistica%20historico.pdf>

Figura 2: Evolução Doadores Efetivos P.M.P, Santa Catarina, 2003 a 2008

Disponível em: <http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/stories/2008/estatistica%20historico.pdf>

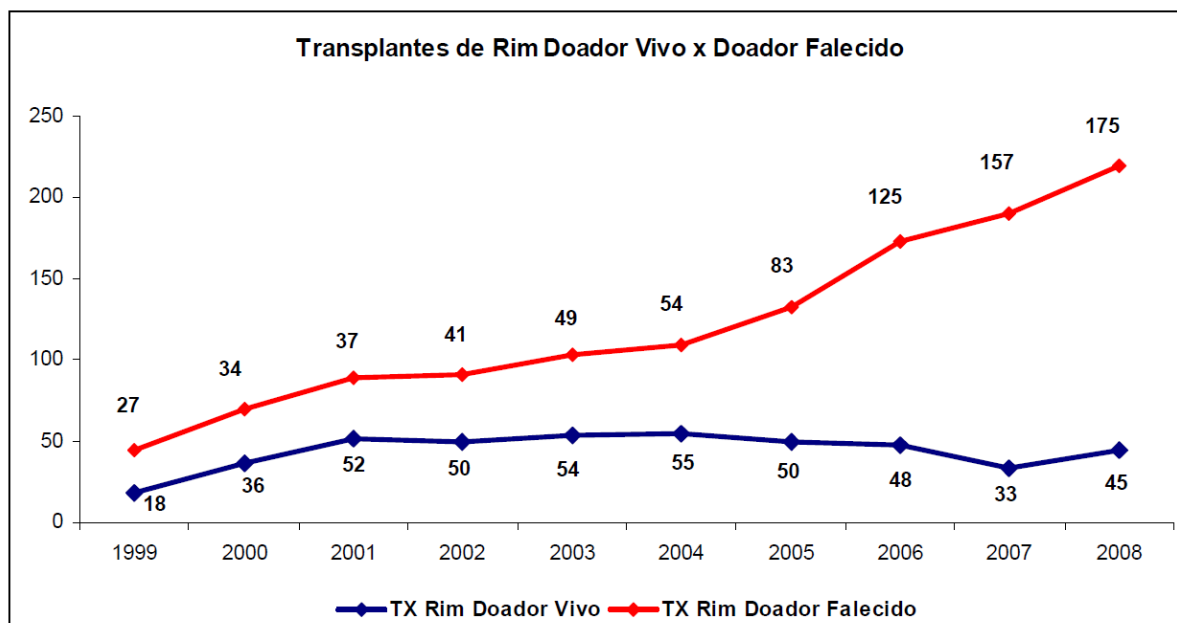
Figura 3: Evolução do Transplante Renal em Santa Catarina, 1999 a 2008.**Evolução dos Transplantes Renais em Santa Catarina**

Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Transplantes	45	70	89	91	103	109	133	173	190	215



Disponível em: <http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/stories/2008/estatistica%20historico.pdf>

Figura 4: Transplantes de Rim Doador x Doador Falecido, Santa Catarina, 1999 a 2008.



Disponível em: <http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/stories/2008/estatistica%20historico.pdf>

1.6 Situação atual do transplante renal

O transplante pode ser realizado no momento em que a função renal declina significativamente e se planeja início da terapia substitutiva nos meses seguintes (fase pré-dialítica). Este tipo de abordagem oferece maior expectativa de vida para pacientes com idade abaixo dos 40 anos. Também é utilizado para pacientes diabéticos com objetivos de reduzir a incidência de complicações vasculares, cardíacas, oculares e neurológicas próprias dessa doença e em crianças para se evitar prejuízo no crescimento, osteodistrofia renal e, principalmente, dificuldades dialíticas. Porém o transplante renal pode ser retardado e realizado no momento mais apropriado, enquanto o paciente espera, realiza hemodiálise ou diálise peritoneal como forma de TRS.³⁰

Poucas são as contra-indicações para o transplante renal. Seguem critérios absolutos, critérios relativos, aceitos após estudo clínico e cirúrgico do caso e critérios de exclusão temporária.³¹

Crítérios Absolutos:

Pacientes portadores de neoplasias malignas (ou já tratados, com menos de 2 anos de seguimento).

Pacientes portadores de doença pulmonar crônica avançada.

Pacientes portadores de doença cardíaca grave sem indicação de tratamento cirúrgico ou intervencionista.

Pacientes portadores de vasculopatia periférica grave, com sinais clínicos evidentes de insuficiência vascular periférica ou com estudo de doppler mostrando lesões graves em artérias ilíacas.

Pacientes portadores de cirrose hepática.

Critérios Relativos

Pacientes portadores de sorologia positiva para HIV.

Pacientes portadores de oxalose primária.

Pacientes com idade maior que 60 anos com cateterismo e/ou mapeamento cardíaco alterados.

Pacientes portadores de diabetes mellitus com cateterismo e/ou mapeamento cardíaco alterados ou doppler de artérias ilíacas demonstrando arteriopatia moderada.

Pacientes portadores de doença neuropsiquiátrica.

Pacientes portadores de anomalias urológicas e/ou disfunção vesical grave.

Poderão ser aceitos após estudo clínico e cirúrgico do caso

Obesidade mórbida

Crianças com peso inferior a 8 kg.

Ausência de suporte familiar ou pessoal para aderência ao tratamento, pelas condições sociais, de vida e de moradia.

Situações consideradas critérios de exclusão temporária

Pacientes portadores de infecção em atividade ou com tratamento incompleto.

Transfusão sangüínea recente (< 15 dias).

Perda recente de enxerto por causa imunológica.

Úlcera gastroduodenal em atividade.

Pacientes portadores de glomerulonefrites ou vasculites em atividade.

1.7 Escassez de órgãos

A doença renal crônica (DRC) constitui hoje em um importante problema médico e de saúde pública. No Brasil, a prevalência de pacientes mantidos em programa crônico de diálise aumentou significativamente nos últimos anos.¹ No ano de 2000, 60.796 pacientes eram mantidos em programas de diálise no Brasil e em 2005, eram 81.384 pacientes.³¹ Estima-se que anualmente surjam cerca de 32.375 novos pacientes renais crônicos terminais. O aumento progressivo nas suas taxas de incidência deve-se, em parte, em decorrência do incremento da prevalência de algumas enfermidades crônico degenerativas. Dentre estas, destacam-se a hipertensão arterial (24%), glomerulonefrites (24%) e *diabetes mellitus* (17%). A falha na detecção precoce destas doenças facilita o desenvolvimento da IRC e a entrada de pacientes, em idade cada vez mais precoce, em TRS.²⁵

Se considerarmos o transplante renal como TRS de escolha, a consequência direta é o aumento da fila de potenciais receptores cuja velocidade de crescimento é maior do que a disponibilidade de órgãos necessários.⁹ A taxa, atualmente, encontrada de potenciais doadores nos diferentes países varia de 35 a 65 doadores/milhão de população por ano (pmp/ano), enquanto nos estudos teóricos para se calcular o possível número de potenciais doadores, essa taxa variava de 100-150 pmp/ano. Uma estimativa aceitável seria de uma taxa entre 50-60 pmp/ano.^{32,33}

No Brasil, em 2004 foram realizados 3.332 transplantes renais (19,6 pmp), menos de um terço do necessário. Destes, 1.728 (10,2 pmp) com doador falecido.³³ Logo, a exemplo da maioria dos países latino-americanos, o Brasil ocupa posição modesta no tocante à captação de órgãos para transplante.³⁴ Nossa taxa de efetivação é dez vezes inferior a da Espanha³⁵, e quatro a cinco vezes menor que na maioria dos países desenvolvidos.³⁶ Santa Catarina é o segundo estado mais produtivo com uma taxa de 16,8 pmp/ano, atrás apenas de São Paulo com 16,9 pmp/ano. Com relação ao transplante renal, Santa Catarina é o segundo Estado com a maior taxa de efetivação com 38,6 pmp/ano, atrás de São Paulo com 42,8 pmp. Se considerar apenas doadores falecidos essa taxa de efetivação é de 30,7 pmp à frente de São Paulo com 23,6 pmp.²⁸

1.8 Processo doação-transplante

O processo que compreende da doação ao transplante é complexo e influenciado por vários fatores, como legislação, treinamento, opinião pública e custos. Assim, primeiramente, é importante conhecer a nomenclatura utilizada nesse processo:

- Possível doador – qualquer paciente que possua os critérios para ser testado para morte encefálica (em coma de causa conhecida, em Glasgow 3, no respirador) ou que

apresentou morte de causa neurológica, sem que fossem realizados os testes de morte encefálica. Não deve apresentar contra-indicações absolutas, previamente conhecidas, para a doação. Assim sendo, não deve ser considerado como possível doador um paciente com critérios para morte encefálica, com o diagnóstico conhecido de neoplasia ou AIDS.³⁷

- Potencial doador – possível doador em que foi realizado pelo menos o primeiro teste clínico para morte encefálica.³⁷
- Doador efetivo – potencial doador em que foi removido pelo menos um órgão sólido, para transplante. Não é considerado doador efetivo, quando apenas são removidos tecidos.³⁷
- Doador de múltiplos órgãos – doador efetivo em que foi removido mais de um órgão sólido com a finalidade de transplante.³⁷

Segundo protocolo nacional, na etapa de procura e captação de órgãos, cabe ao médico assistente, em especial ao intensivista e à equipe de transplantes:

- Identificar o potencial doador, conhecendo as contra-indicações relevantes à doação; sendo contra-indicações absolutas sepse, neoplasia maligna (exceto tumores primitivos do sistema nervoso central) e sorologia positiva para HIV e HTLV 1 e 2.³⁷
- Realizar o diagnóstico de morte encefálica, de acordo com a legislação vigente;³⁸ e após diagnóstico confirmado, passando a ser chamado possível doador cadavérico.³⁷
- Notificar a autoridade competente sobre a existência do potencial doador, seja à Comissão Intra-Hospitalar de Transplantes (CIHT) ou à Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos e Tecidos (CNCDO) de sua região;³⁷
- Informar a família sobre a condição do paciente;³⁷
- Manter o doador em boas condições médicas;^{37,38}
- Em caso de autorização familiar para o transplante, realizar os procedimentos legais para a retirada e posterior envio do órgão ao local da cirurgia do receptor.³⁷

Pelo sistema atual, a demanda de potenciais receptores é distribuída em lista de espera órgão/tecido-específica e por região.^{22,37}

1.9 Instituições envolvidas com o transplante renal

Existem hoje, diversas instituições no mundo envolvidas com o transplante tanto renal como de outros órgãos e tecidos que participam ativamente no sentido de promover e difundir essa prática médica tão recente e interessante em diversos aspectos. Algumas contribuem fornecendo um verdadeiro banco de dados contendo informações a respeito de mortalidade,

sobrevida, complicações e aspectos demográficos associados ao transplante em geral. Para fins comparativos, esse trabalho utilizou dados divulgados pelo Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) ²⁸, órgão oficial da ABTO (Associação Brasileira de Transplante de Órgãos) em que uma análise qualitativa dos transplantes realizados no Brasil foi realizada no período compreendido entre 1994 e 2005. Também foram utilizados registros do maior banco de dados americano de transplantes de órgãos, a United Network for Organ Sharing (UNOS) ³⁶. Nesse caso, os dados foram referentes ao período que se estende de 2002 a 2009.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Estimar a taxa de sobrevida do paciente submetido a transplante renal e de seu enxerto no Estado de Santa Catarina no período de 2002 a 2008.

2.2 Específicos

Estimar a sobrevida do paciente e do enxerto com 12 meses e 60 meses do transplante renal segundo idade e sexo para o período de 2002 a 2008.

3 MÉTODOS

3.1 Características do estudo

O estudo é epidemiológico observacional de coorte retrospectivo.

3.2 População do estudo

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos que receberam transplante renal de doador cadavérico no período de janeiro de 2002 a julho de 2008, acompanhados até julho de 2009. Foram excluídos os pacientes que receberam rim de doadores vivos; pacientes que receberam transplante duplo (pâncreas + rim ex.); pacientes retransplantados; pacientes cuja equipe transplantadora não soube informar a condição atual ou perdeu o acompanhamento; pacientes acompanhados por equipes de transplante que não quiseram participar do estudo. Tais critérios baseiam-se em outros estudos de sobrevida pós-transplante renal. O tamanho da amostra foi de acordo com o número de pacientes transplantados no período em questão de cinco equipes de transplante renal de Santa Catarina totalizando 324 pacientes sendo que destes, 16 foram excluídos por motivos citados anteriormente.

3.3 Fonte de dados

Registros disponíveis nos computadores e arquivos da Central de Notificação, Captação e Doação de órgãos e tecidos de Santa Catarina – CNCDO/SC (SC Transplantes). As cinco equipes de transplante renal também forneceram dados adicionais.

3.4 Coleta de dados

Após a aprovação do comitê de ética e pesquisa com seres humanos, os dados foram coletados pelo pesquisador principal Denis Naoki Minami. Foram listados pacientes que receberam rim de doador cadavérico de cinco equipes de transplante renal do Estado de Santa Catarina no período que vai de janeiro de 2002 até julho de 2008 por meio do software SNT (Sistema Nacional de Transplantes) versão 4.0 e 5.0, disponíveis nos computadores da Central de Notificação, Captação e Doação de órgãos e tecidos de Santa Catarina – CNCDO/SC (SC Transplantes).

Um questionário foi enviado às cinco equipes de transplante renal em estudo que colaboraram fornecendo dados adicionais à pesquisa ao responder as seguintes perguntas referentes ao paciente transplantado: (Anexo 1)

- O paciente está em acompanhamento?
- Qual foi a data do último acompanhamento?
- O paciente foi à óbito?
- Qual foi a data do óbito?
- O enxerto está funcionando?
- Caso não-funcionante, qual foi a data da perda do enxerto?

3.5 Definição das variáveis

- Idade – variável numérica contínua
- Faixa etária – variável categórica: 1-20 a 34 anos; 2-35 a 49 anos; 3-50 a 64 anos; 4-65 anos ou mais.
- Sexo – variável categórica: 1-masculino e 0-feminino
- Tempo de sobrevida – variável numérica – em meses. Será definido como o período entre a data do transplante e a data do óbito ou a data da última consulta de acompanhamento. Esta variável é definida pelo tempo em meses e o Status.
- Status - 1-óbito 0-censurado e 1-perda do enxerto 0-censurado. É definido como 1 para os pacientes que foram à óbito (quando se deseja analisar a sobrevida global do paciente) ou perderam o enxerto (quando se deseja analisar a sobrevida do enxerto) e 0 para os pacientes em acompanhamento até a data da última consulta que permanecem vivos ou com enxerto funcionando ao final do estudo. Logo, censurado significa que o paciente está em acompanhamento e sua data de óbito ou perda do enxerto será posterior a data da última consulta fornecida pelas equipes de transplante. A perda do enxerto será considerada quando o paciente transplantado tiver indicação de retornar novamente à diálise.

3.6 Processamento e análise estatística dos dados

Os dados coletados foram armazenados no EpiData 3.1 e analisados no software Stata 9.0. O tempo de sobrevida dos pacientes e dos enxertos foi analisado a partir de transplantes renais realizados entre janeiro de 2002 até julho de 2008 sendo calculado como o intervalo em meses entre a data do transplante e a data do óbito ou a data final do acompanhamento (julho de 2009). Foi empregada a técnica não-paramétrica de Kaplan-Meier para cálculo da

probabilidade de sobrevida com 12 meses e com 60 meses (5 anos) do transplante renal e respectivos intervalos de confiança de 95%. As curvas de sobrevida foram plotadas no software SPSS versão 15.0. As tabelas e gráficos foram desenvolvidas por meio do Microsoft Office 2007. As variáveis selecionadas foram: idade e sexo. Diferenças na sobrevida segundo faixa etária e sexo foram testadas pelo teste de Log-rank, sendo consideradas significativas quando $p < 0,05$.

3.7 Limitação do estudo

O estudo foi limitado pela falta de informação a respeito de seis pacientes em que houve perda do seguimento dificultando a definição se o paciente está vivo ou morto e se o enxerto está funcionando ou não. Uma equipe de transplante renal se recusou a colaborar com o estudo e por isso, em torno de 200 pacientes não fizeram parte da casuística.

3.8 Aspectos éticos

O projeto foi submetido ao comitê de ética em pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde sendo aprovado segundo protocolo 0025.1712-08. Foram respeitados os princípios de ética na pesquisa com seres humanos presentes na resolução 96/96 do conselho nacional de saúde. Foram utilizados apenas dados secundários presentes em registros da Central de Notificação, Captação e Doação de órgãos e tecidos de Santa Catarina – CNCDO/SC (SC Transplantes) e aqueles fornecidos por equipes de transplante renal em seus arquivos sendo respeitados os sigilos éticos e de privacidade. Os dados coletados já estão inseridos no banco de dados e a pesquisa não afetará o tratamento desses pacientes.

4 RESULTADOS

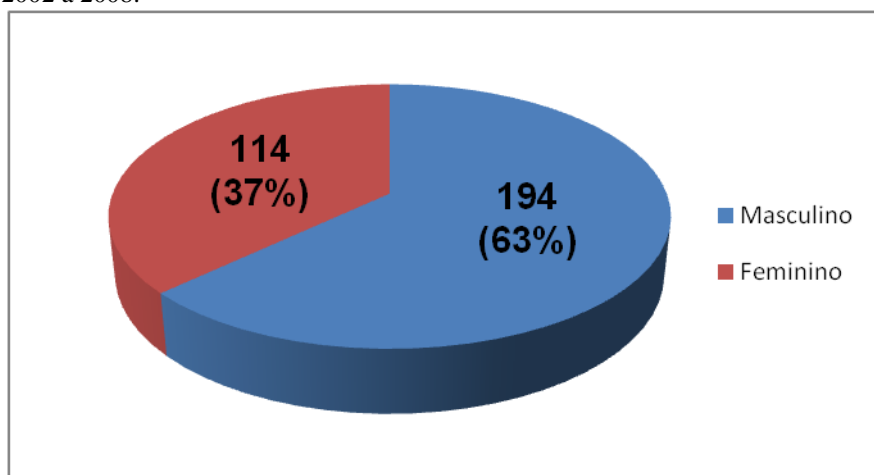
O número de pacientes do presente estudo foi 308. A média de idade foi de 45,67 anos, com mediana de 46 e desvio-padrão de 12,48. A idade dos pacientes em questão variou de 20 a 76 anos. A tabela 1 mostra a divisão dos pacientes segundo a faixa etária.

Tabela 1 – Pacientes submetidos a transplante renal segundo faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008.

Idade (anos)	n	%
20-34	67	21,75
35-49	115	37,34
50-64	109	35,39
65+	17	5,52
Total	308	100,00

Do total de pacientes analisados 194 (63%) foram do sexo masculino e 114 (37%) foram do sexo feminino. A figura 1 a seguir mostra a divisão por sexo.

Figura 5: Pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008.



Em relação a distribuição dos pacientes por equipe de transplantes e o hospital em que o paciente é acompanhado, observa-se que o HSI apresentou 159 pacientes transplantados, seguido do HRO com 59 e o HC com 44 pacientes. A tabela 2 mostra essa proporção por equipe.

Tabela 2 – Pacientes submetidos a transplante renal segundo equipe responsável pelo transplante, Santa Catarina, 2002 a 2008.

Hospital	n	%
HSI*	159	51,62
HRO†	59	19,16
HC‡	44	14,28
HMSJ1§	26	8,44
HGCR	20	6,50
Total	308	100,00

*Hospital Santa Isabel

†Hospital Regional do Oeste

‡Hospital de Caridade

§Hospital Municipal de São José Equipe 1

||Hospital Governador Celso Ramos

As patologias que originaram a Insuficiência renal crônica terminal (IRCT) nos pacientes transplantados e suas proporções foram resumidas na tabela 3.

Tabela 3 – Doenças que originaram a Insuficiência renal crônica terminal nos pacientes transplantados, Santa Catarina, 2002 a 2008.

Doença	n	%
Nefropatia hipertensiva	84	27,27
Glomerulonefrite crônica	66	21,43
Rins policísticos	35	11,37
Não especificado	35	11,37
Diabetes mellitus	27	8,77
Indeterminado	15	4,87
Pielonefrite crônica	13	4,22
Hipertensão arterial e diabetes mellitus	10	3,25
GESF *	7	2,27
Síndrome de Alport	4	1,30
Litíase renal	2	0,65
Uropatia obstrutiva	2	0,65
Síndrome nefrótica	2	0,65
Obstétricas	2	0,65
LES †	1	0,32
Refluxo vésico ureteral	1	0,32
GNMP ‡	1	0,32
Síndrome urêmica familiar	1	0,32
Total	308	100,00

* Glomeruloesclerose Segmentar e Focal

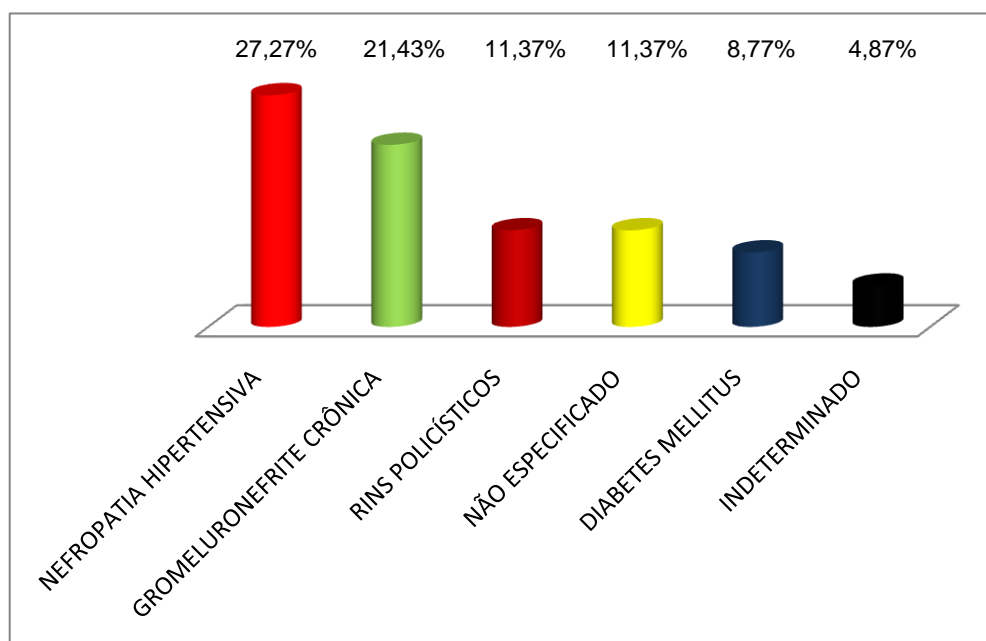
† Lúpus Eritematoso Sistêmico

‡ Glomerulonefrite membranoproliferativa

Considerando cada diagnóstico isoladamente, a nefropatia hipertensiva foi a patologia mais prevalente com 27,27% seguido da Glomerulonefrite crônica com 21,43%. O diagnóstico de Rins policísticos apresenta-se com 11,37%, mesma porcentagem das patologias não-especificadas. O Diabetes Mellitus contribuiu com 8,77% e os diagnósticos indeterminados somaram 4,87%. Esses dados são evidenciados também na figura 6. Com

relação às doenças concomitantes, 3,25 % apresentaram Diabetes Mellitus e Nefropatia hipertensiva.

Figura 6: Diagnósticos mais prevalentes entre os pacientes submetidos a transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008



Os dados relativos à sobrevida global do paciente após o transplante renal em 12 meses podem ser resumidos na tabela abaixo.

Tabela 4 – Sobrevida global aos 12 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.

Variáveis	N	Óbitos	Sobrevida aos 12 meses (%)	IC 95%	p-valor*
Sobrevida global	308	37	83,00	78,25 - 86,81	
Sexo					0.2779
Masculino	194	21	84,71	78,74 – 89,12	
Feminino	114	16	80,07	71,31 – 86,40	
Faixa etária					0.0008
20-34 anos	67	4	93,79	84,29 – 97,62	
35-49 anos	115	9	86,90	79,21 – 91,89	
50-64 anos	109	18	74,77	65,17 – 82,08	
65 + anos	17	6	64,71	37,71 – 82,34	

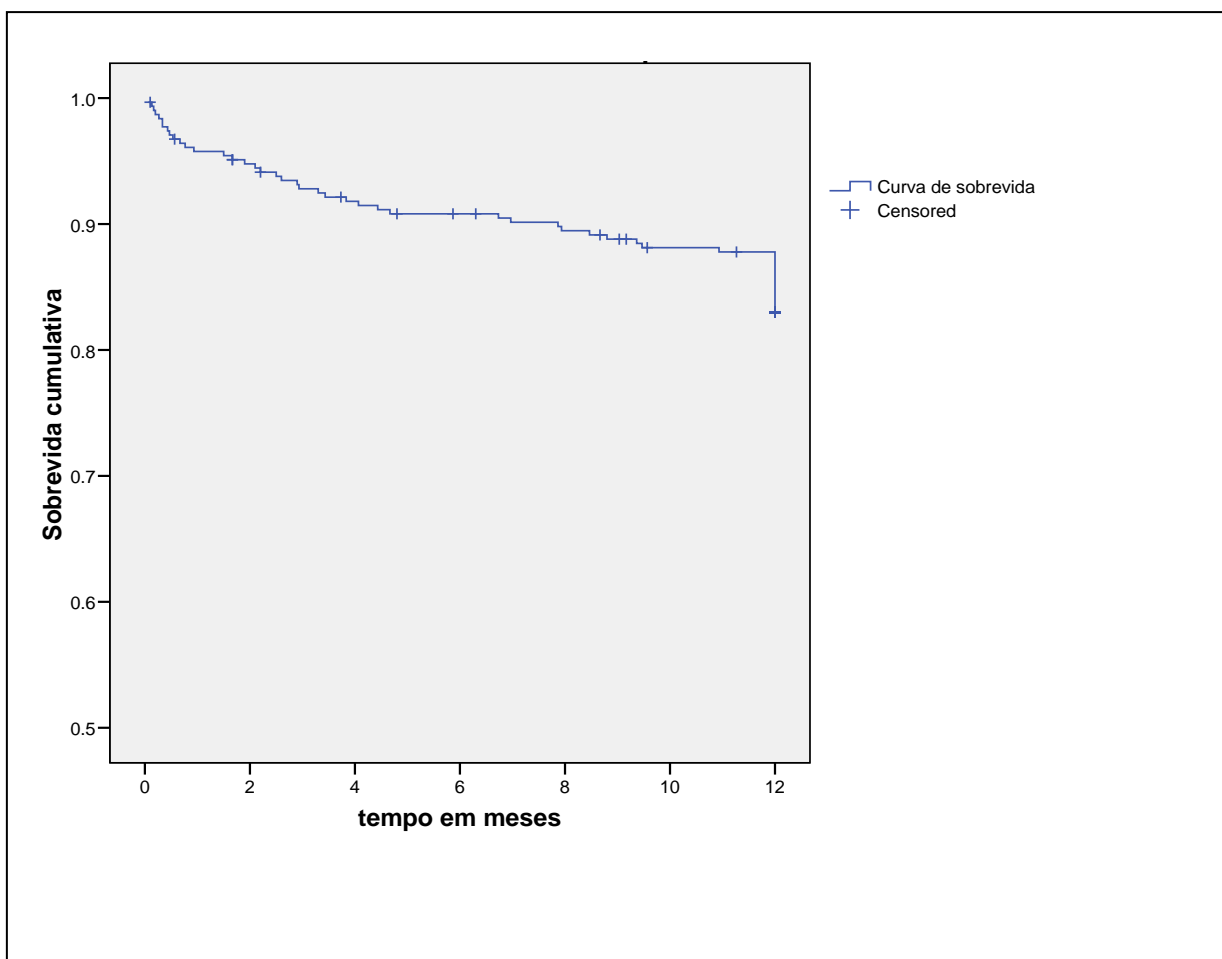
*Teste Log-rank

Observa-se que em relação ao sexo, não houve diferença de sobrevida estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre homens e mulheres. A diferença de sobrevida observada entre as diferentes faixas etárias foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Nota-se também que a sobrevida reduziu gradativamente em função de faixas etárias cada vez maiores.

A curva da sobrevida global do paciente em 12 meses após o transplante renal pode ser ilustrada na figura 7 e em relação ao sexo e faixa etária nas figuras 8 e 9, respectivamente.

Nota-se queda mais acentuada da sobrevida global nos 2 primeiros meses após o transplante renal (Figura 7)

Figura 7: Sobrevida global do paciente em 12 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008



Houve pior sobrevida do sexo feminino em relação ao masculino a partir de 2 meses após o transplante renal, porém esta diferença é não significativa (Figura 8)

Há queda acentuada na sobrevida conforme aumenta a faixa etária, principalmente nos pacientes com 65 anos ou mais de idade. (Figura 9)

Figura 8: Sobrevida do paciente aos 12 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008

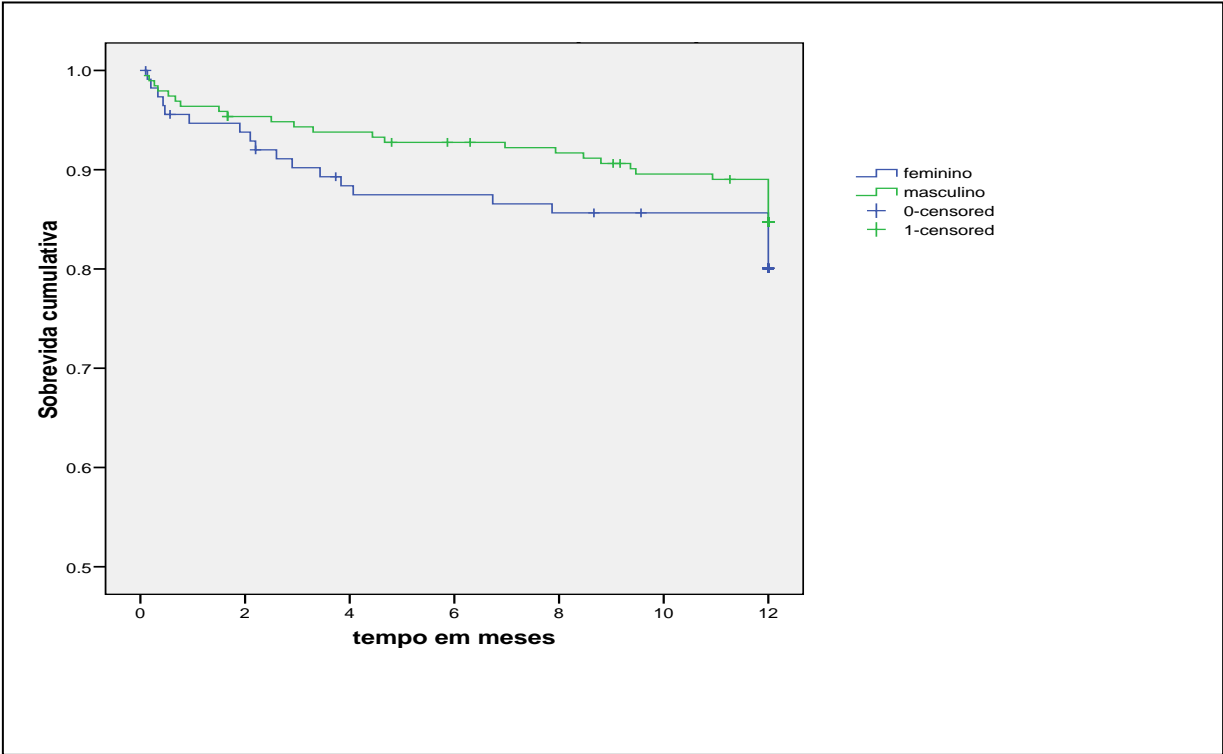


Figura 9: Sobrevida do paciente aos 12 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008

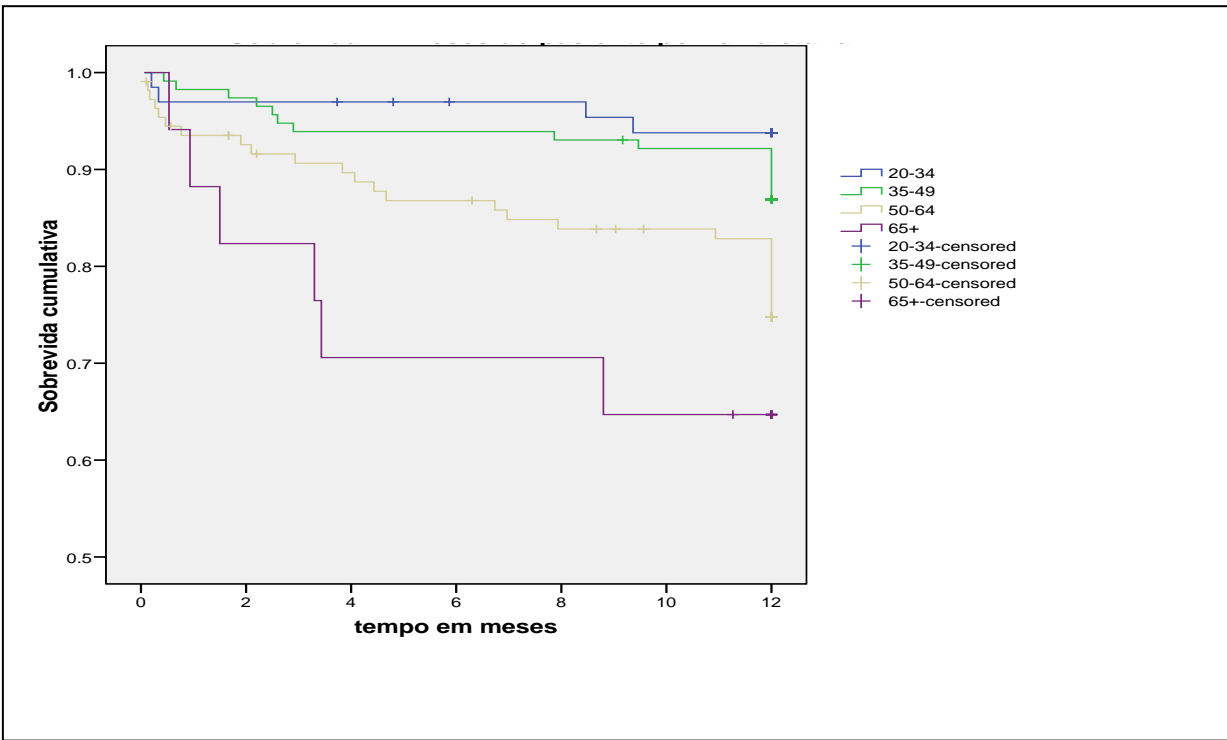


Tabela 5 – Sobrevida global aos 60 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.

Variáveis	N	Óbitos	Sobrevida aos 60 meses (%)	IC 95%	p-valor*
Sobrevida global	308	51	77,59	69,66-83,69	
Sexo					0.3841
Masculino	194	29	79,88	69,75 – 86,93	
Feminino	114	22	74,49	60,94 – 83,94	
Faixa etária					0.0004
20-34 anos	67	4	93,79	84,29 – 97,62	
35-49 anos	115	15	80,99	67,39 – 89,35	
50-64 anos	109	26	65,55	48,54 – 78,13	
65 + anos	17	6	64,71	37,71 – 82,34	

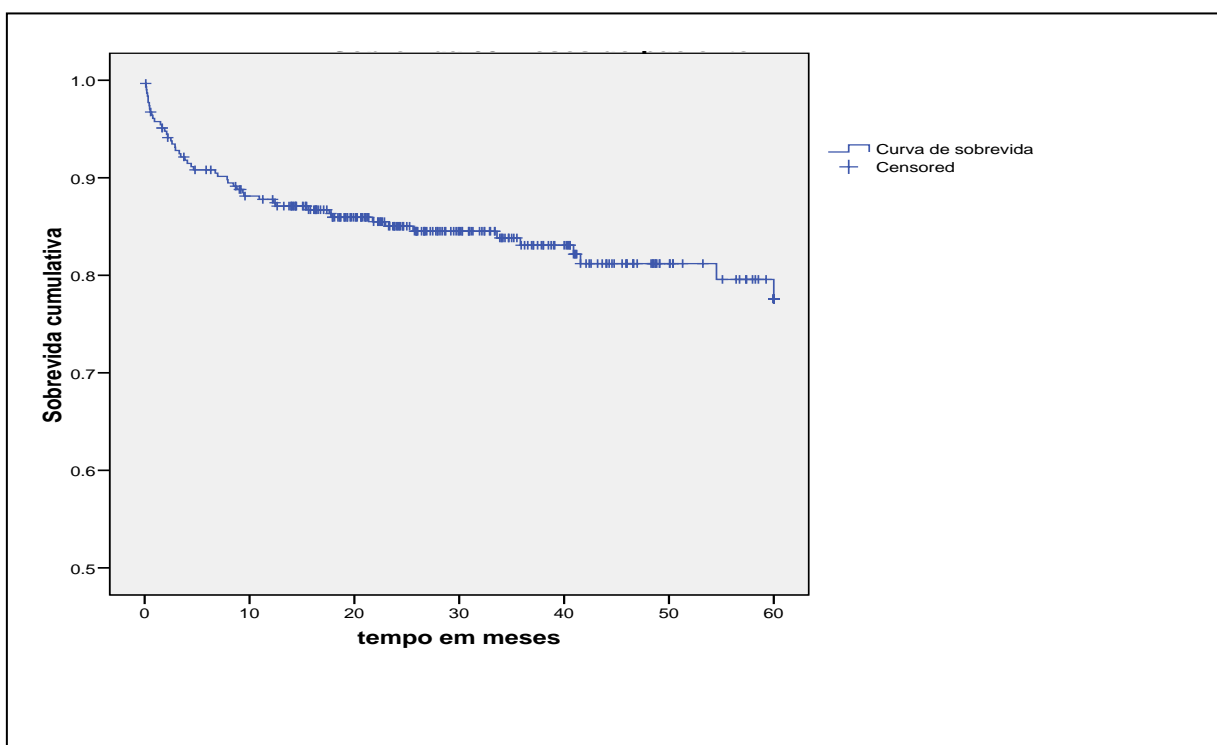
*Teste Log-rank

Assim como observado aos 12 meses, não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$) da sobrevida entre pacientes do sexo feminino e masculino. A diminuição gradativa da sobrevida em função de faixas etárias cada vez maiores também pode ser observada nesse exemplo sendo estatisticamente significativa a diferença percentual entre essas faixas etárias ($p<0,05$).

As figuras 10,11 e 12 evidenciam respectivamente as curvas de sobrevida do paciente aos 60 meses, relacionadas ao sexo e também por faixas etárias.

Observa-se na figura 10 queda mais acentuada da sobrevida nos 10 primeiros meses após o transplante renal. (Figura 10)

Figura 10. Sobrevida global do paciente aos 60 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008



As curvas do sexo feminino e masculino se entrelaçam, não sendo possível identificar diferenças significativas segundo sexo. (Figura 11)

A sobrevida diminuiu acentuadamente conforme aumenta a idade, especialmente naqueles com 65 anos ou mais. (Figura 12)

Figura 11. Sobrevida global do paciente aos 60 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008

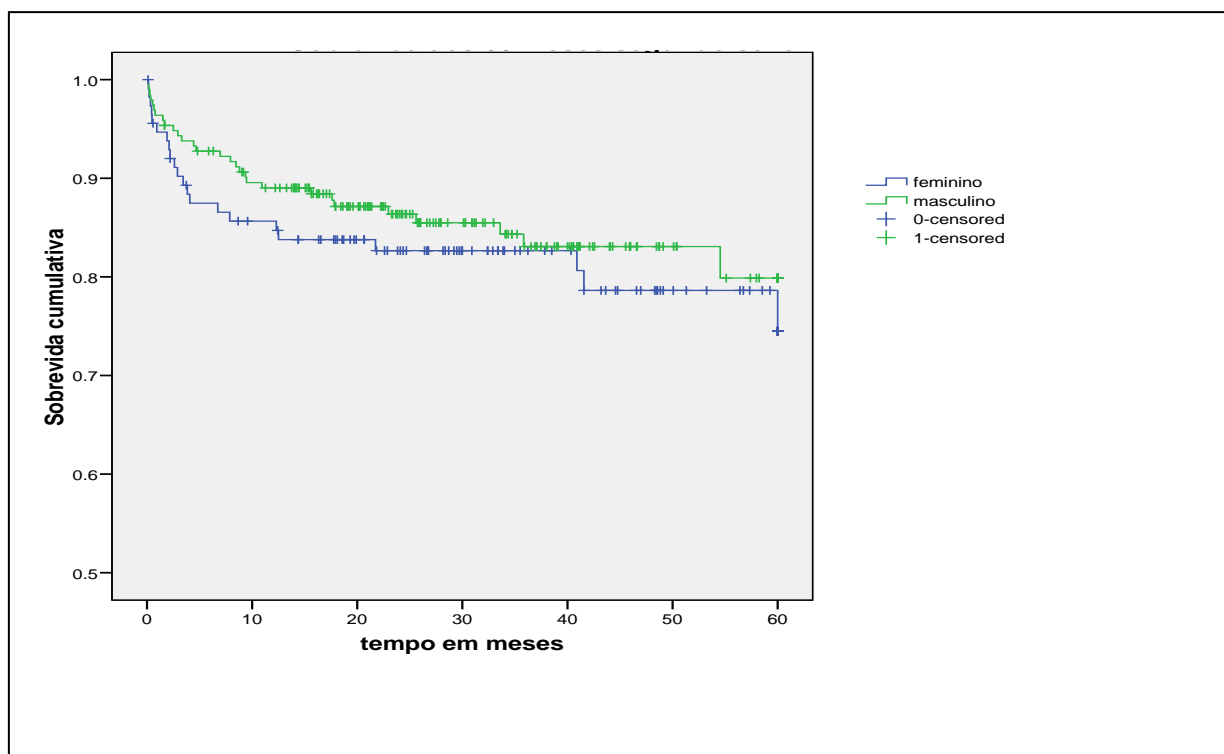


Figura 12. Sobrevida global do paciente aos 60 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008

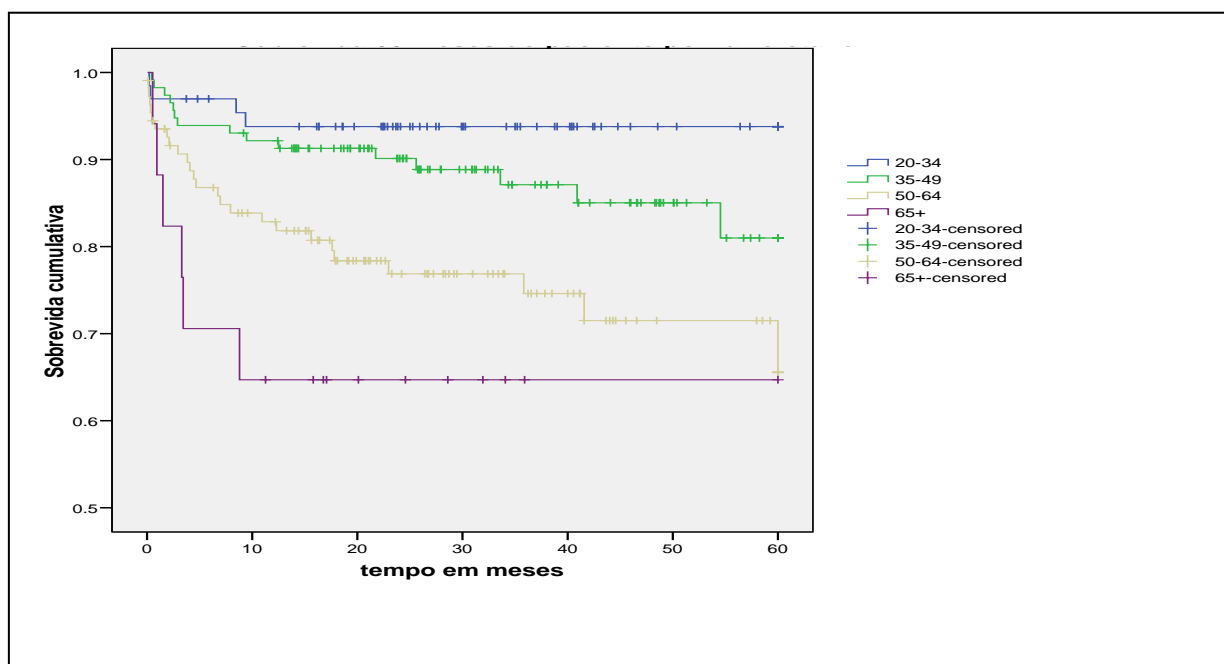


Tabela 6 – Sobrevida global do enxerto aos 12 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.

Variáveis	N	Eventos	Sobrevida aos 12 meses (%)	IC 95%	p-valor*
Sobrevida global	308	33	80,60	75,63–84,66	
Sexo					0.4885
Masculino	194	18	82,04	75,78–86,82	
Feminino	114	15	78,18	69,22–84,82	
Faixa etária					0.0105
20-34 anos	67	6	81,71	70,04–89,18	
35-49 anos	115	6	88,45	80,94–93,13	
50-64 anos	109	18	71,24	61,46–78,95	
65 + anos	17	3	82,35	54,71–93,94	

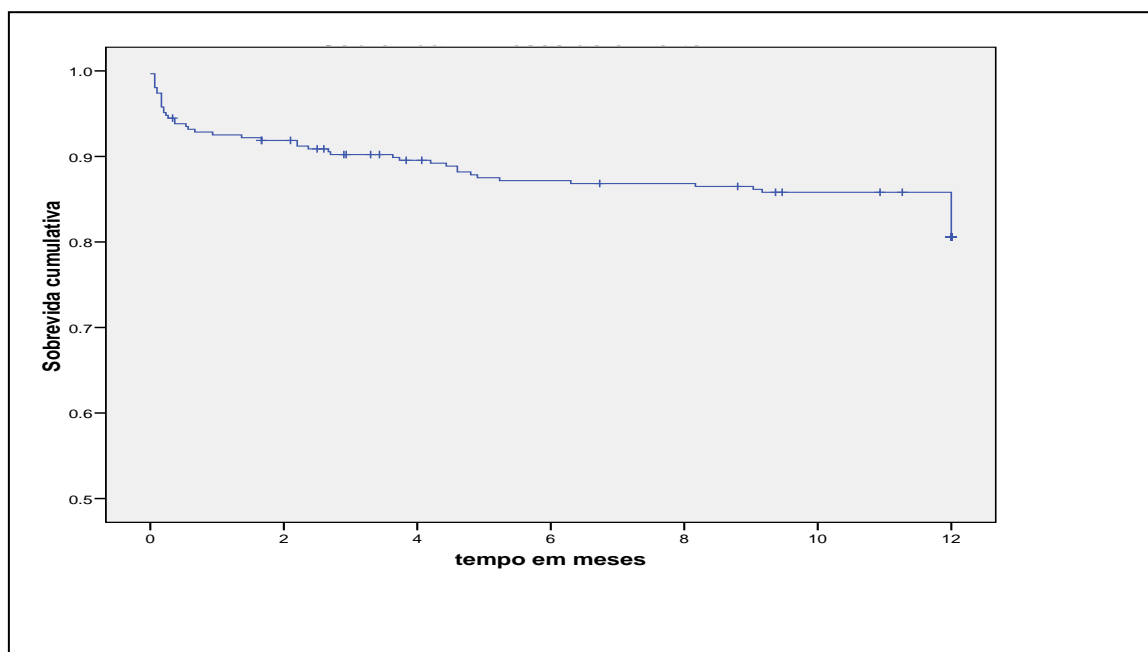
*Teste Log-rank

Quanto à sobrevida do enxerto aos 12 meses em relação ao sexo, observa-se que os pacientes do sexo feminino apresentaram diferença percentual em relação aos do sexo masculino, sem significância estatística.

Em relação às faixas etárias, observou-se um padrão distinto de sobrevida do enxerto comparado com a sobrevida do paciente. Não houve diminuição gradativa da taxa de sobrevida com o aumento da idade como observado nos exemplos anteriores. Há uma diminuição significativa dessa taxa na faixa compreendida entre 50 e 64 anos, estatisticamente significativamente, sendo que a faixa etária em seguida apresenta valores superiores.

A curva de sobrevida do enxerto aos 12 meses é ilustrada na figura 13 e em relação ao sexo e faixa etária nas figuras 14 e 15, respectivamente. Nota-se que houve queda mais acentuada da sobrevida do enxerto no primeiro mês após o transplante renal. (Figura 13)

Figura 13. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008.



As curvas do sexo feminino e masculino se entrelaçam não sendo possível observar diferenças significativas segundo sexo. (Figura 14) É possível observar que a curva de sobrevida para a faixa etária de 50-64 anos apresentou queda mais acentuada e pior sobrevida em relação às demais. (Figura 15)

Figura 14. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008

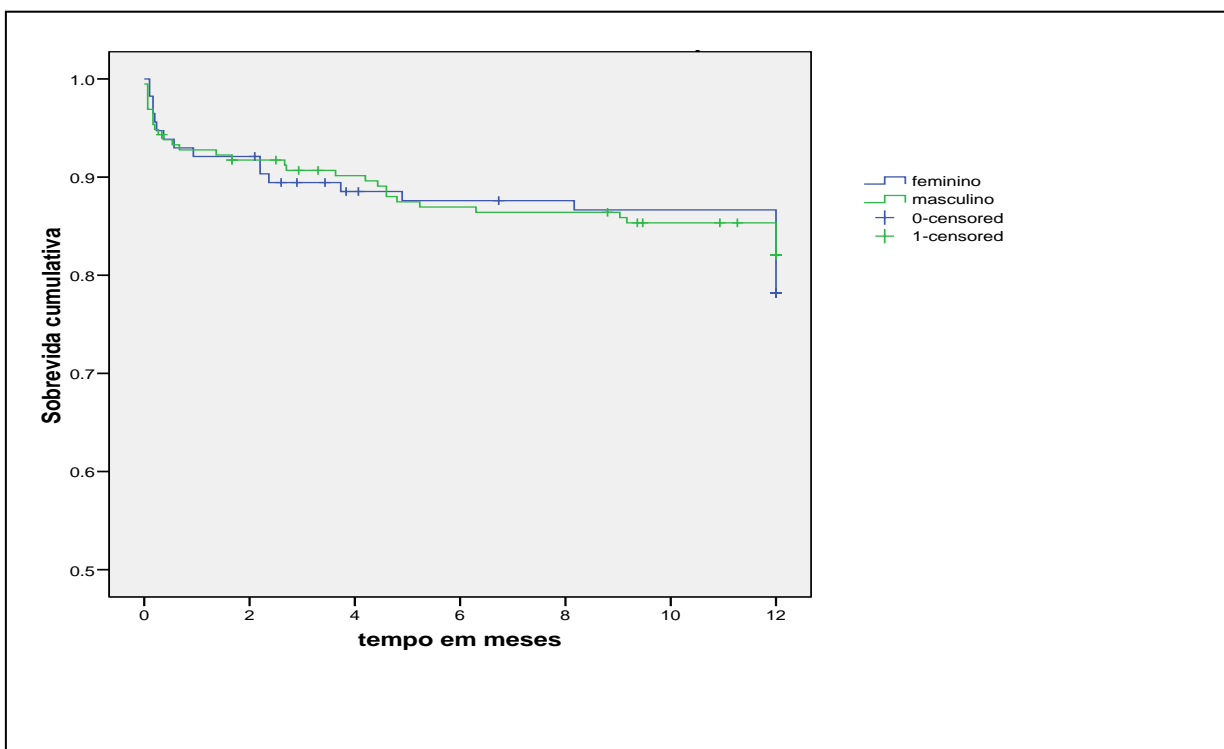


Figura 15. Sobrevida global do enxerto aos 12 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008

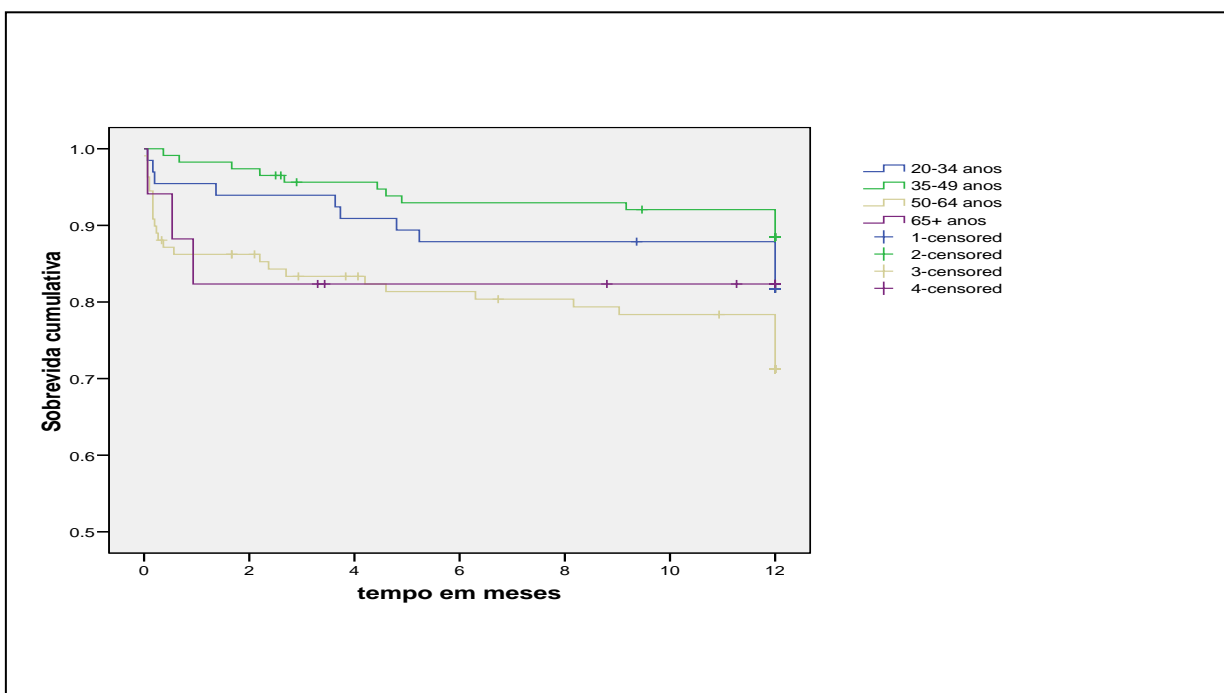


Tabela 7 – Sobrevida global do enxerto aos 60 meses de pacientes submetidos a transplante renal segundo sexo e idade, Santa Catarina, 2002 a 2008.

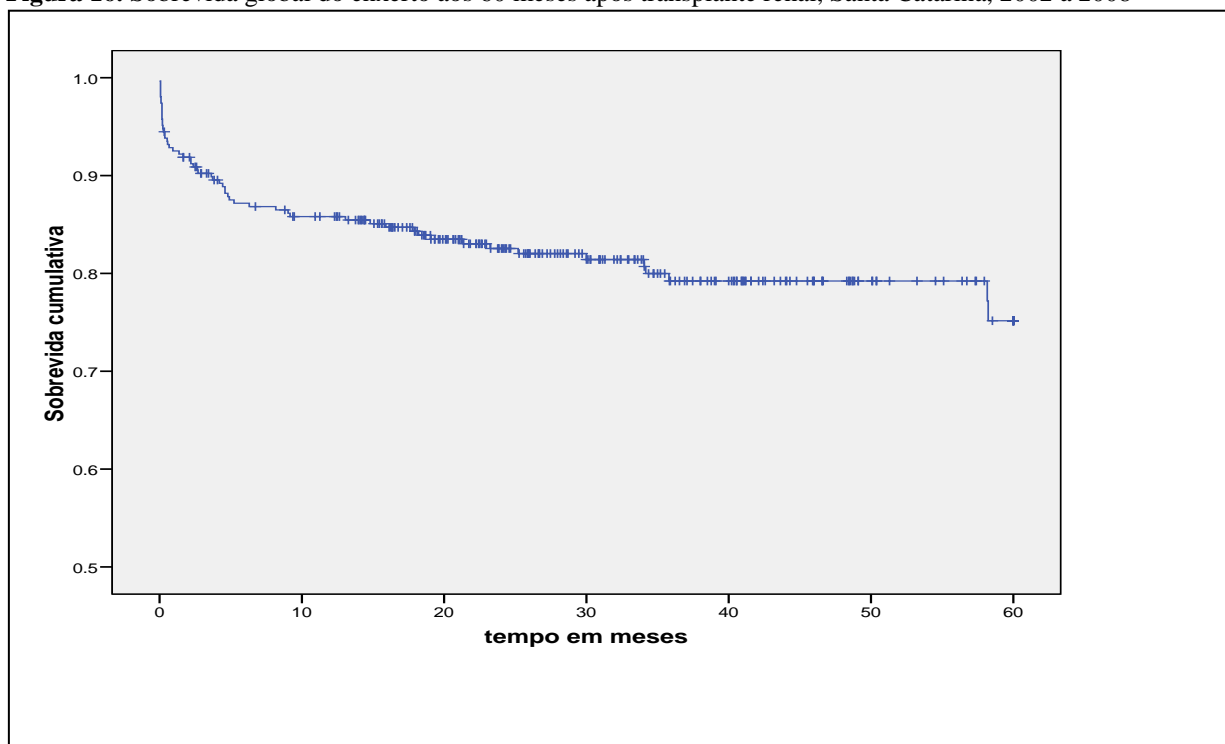
Variáveis	N	Eventos	Sobrevida aos 60 meses (%)	IC 95%	p-valor*
Sobrevida global	308	58	75,16	66,93–81,63	
Sexo					0.5648
Masculino	194	34	77,42	66,02–85,41	
Feminino	114	24	71,89	58,49–81,62	
Faixa etária					0.0083
20-34 anos	67	12	78,46	64,47–87,46	
35-49 anos	115	13	83,45	67,14–92,11	
50-64 anos	109	30	63,61	47,68–75,85	
65 + anos	17	3	82,35	54,71–93,94	

*Teste Log-rank

Não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre as taxas de sobrevida de homens e mulheres, assim como foi observado para 12 meses. Novamente pode ser observado que, em relação às faixas etárias, não houve diminuição gradativa da taxa de sobrevida com o aumento da idade e a faixa etária com maior diminuição percentual foi a compreendida entre 50 e 64 anos, estatisticamente significativamente ($p < 0,05$), sendo que a faixa etária em seguida apresenta valores superiores.

A curva de sobrevida do enxerto aos 60 meses é ilustrada na figura 16 e em relação ao sexo e faixa etária nas figuras 17 e 18 respectivamente. Existe uma queda mais acentuada da curva nos primeiros 10 meses após o transplante renal. (Figura 16)

Figura 16. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses após transplante renal, Santa Catarina, 2002 a 2008



As curvas do sexo feminino e masculino se entrelaçam até aproximadamente 30 meses e depois nota-se que há pior sobrevida do sexo feminino em relação ao masculino, porém sem diferença significativa. (Figura 17) A curva referente à faixa etária de 50-64 anos apresentou queda acentuada em relação às demais curvas apresentando pior sobrevida também. (Figura 18)

Figura 17. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses após transplante renal em relação ao sexo, Santa Catarina, 2002 a 2008

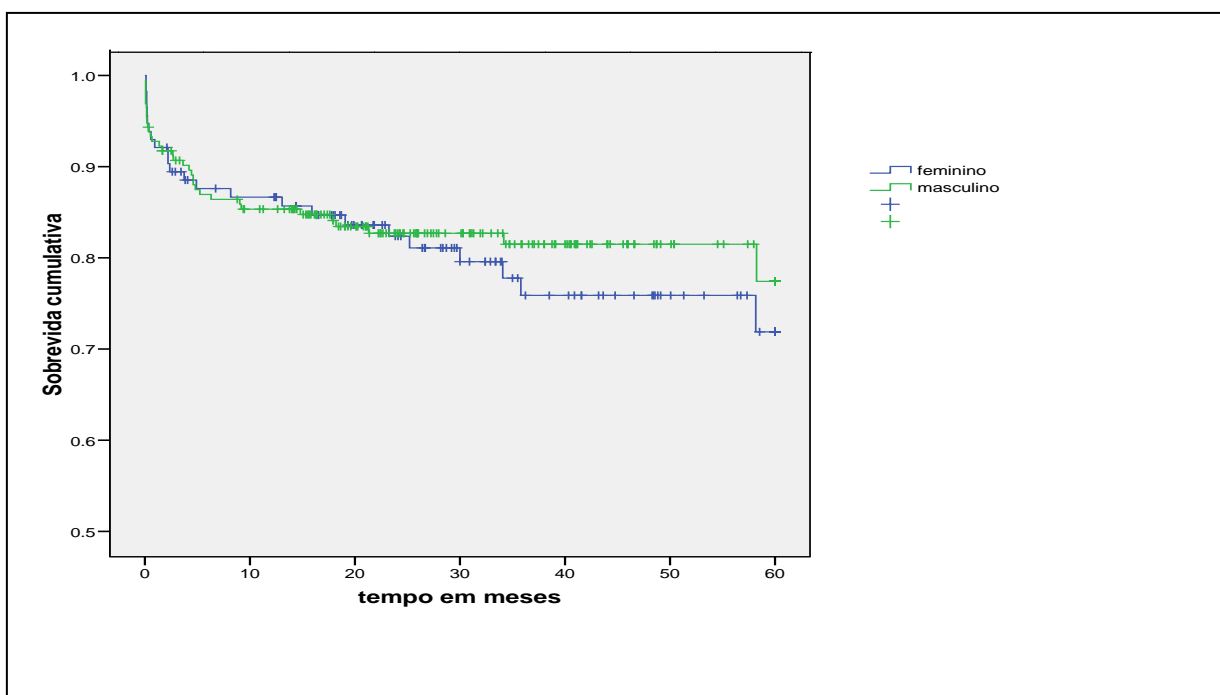
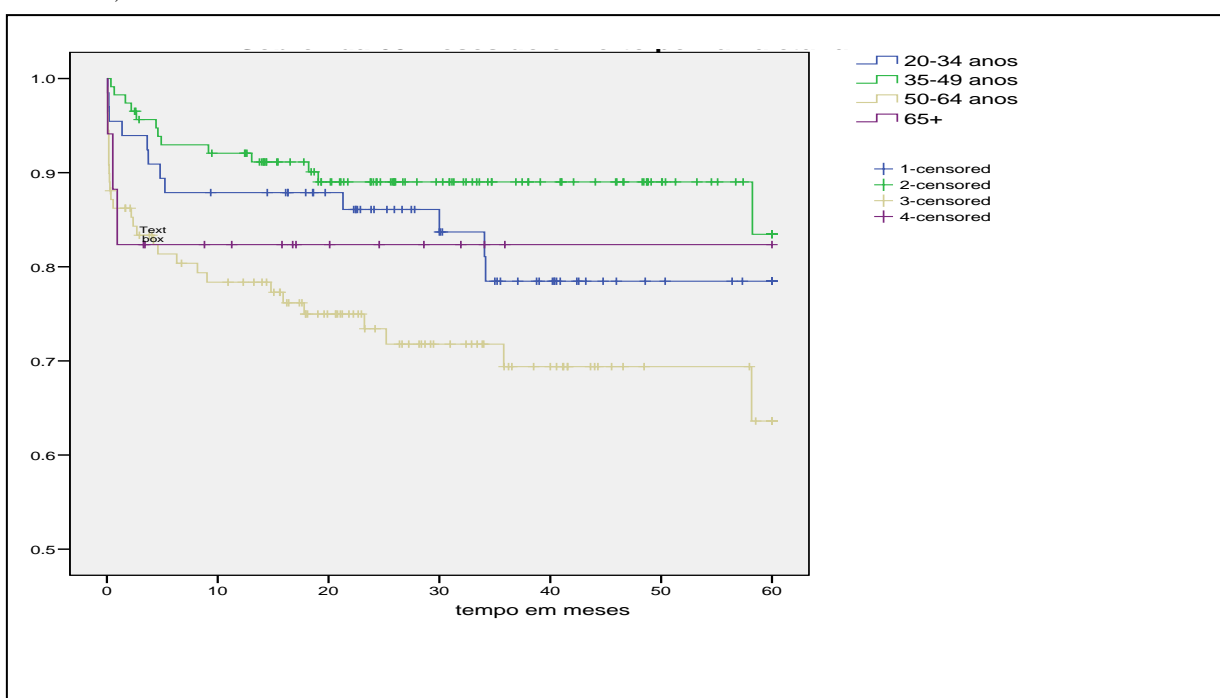


Figura 18. Sobrevida global do enxerto aos 60 meses após transplante renal dividida por faixa etária, Santa Catarina, 2002 a 2008



DISCUSSÃO

Atualmente, há um consenso científico a respeito do transplante renal, considerando-o a melhor opção terapêutica para o paciente com insuficiência renal crônica terminal (IRCT) do ponto de vista clínico, social e econômico. O transplante renal é indicado quando a fase terminal da IRCT prevalece mesmo o paciente estando em hemodiálise ou em fase pré-dialítica. A técnica cirúrgica é padronizada e consagrada em todo o mundo, e os riscos de rejeição aguda foram reduzidos devido à disponibilidade de novos medicamentos imunossuppressores altamente eficientes.⁵⁻⁷ Tal modalidade pode ser praticada utilizando doadores vivos ou falecidos.

O estudo em questão teve por objetivo principal analisar a sobrevida do paciente submetido ao transplante renal e de seu enxerto com doador falecido no Estado de Santa Catarina no período de 2002 a 2008. Atualmente em Santa Catarina, são realizados mais transplantes renais com doador falecido do que vivo e tal fato reforça a importância de estudar o desfecho dessa prática. Em 1999 foram realizados 27 transplantes renais em Santa Catarina com doador falecido, já em 2008 esse número passou para 175. Nesse mesmo período, os transplantes renais com doador em vida passaram de 18 para 45 transplantes, não apresentando um aumento tão significativo quanto o exemplo anterior.²⁹ Esse resultado é muito positivo, pois evidencia que devido ao aumento de disponibilização de rins através de doadores falecidos, não houve a necessidade de aumentar a utilização de doadores em vida.

Santa Catarina vem se destacando recentemente no cenário nacional e internacional do transplante de órgãos e tecidos. É o estado brasileiro com maior taxa de doações efetivas por milhão de população com 16,7 pmp, enquanto a média nacional é de 7,2 pmp.²⁹ Se fosse um país ocuparia a 18ª posição no ranking mundial de doações efetivas. Esse resultado positivo foi consequência de uma política focada nos hospitais estratégicos³⁹, associada à capacitação e ampliação do quadro de funcionários da CNCDO/SC e a criação das equipes intra-hospitalares de transplantes com capacitação dos profissionais.

A amostra populacional desse estudo evidenciou que 37,34% dos pacientes situam-se na faixa etária compreendida entre 35 e 49 anos, enquanto 35,39% pertencem à faixa etária de 50-64 anos perfazendo juntos mais de 70% do total. Registros da UNOS³⁶ apontam uma porcentagem de 27,6% para 35-49 anos e 40,6% para 50-64 anos, ambas somando 68,2% do total de sua amostra apresentando semelhança percentual.

A relação entre receptores do sexo masculino e feminino foi de 1,7 : 1. Tal relação, segundo dados da UNOS ³⁶ e RBT ²⁸ é da ordem de 1,5 : 1. Nota-se, portanto, uma predominância de receptores do sexo masculino em relação ao sexo feminino de forma geral.

Quanto à distribuição das equipes de transplante renal pelo Estado de Santa Catarina, verificou-se que a Região Sul e a Região Serrana não apresentam equipes para a realização desse tipo de transplante e os pacientes dessas regiões precisam migrar para alguma das equipes do estado. A existência de equipes nessas regiões poderia facilitar a logística para a realização do transplante e facilitaria o acesso dos pacientes até a equipe. Dentre as equipes de transplante que participaram do estudo, o Hospital Santa Isabel (Blumenau) concentrou mais de 50% do total de pacientes transplantados evidenciando a abrangência do Vale do Itajaí por essa equipe. O Hospital Regional do Oeste (Chapecó) obteve 19,16% seguido do Hospital de Caridade (Florianópolis) com 14,28%. Importante ressaltar que o Hospital Municipal São José equipe 2 (Joinville) não participou do estudo e teria parcela significativa (aproximadamente 200) no número de pacientes.

Considerando o diagnóstico isoladamente que levou à IRCT, a Nefropatia Hipertensiva foi a patologia mais prevalente com 27,27% dos casos, seguida por GNC 21,43% e Rins Policísticos 11,37%. Segundo a RBT ²⁸, as patologias de base mais prevalentes são GNC com 36%, Nefropatia Hipertensiva 16% e Rins Policísticos 6%. Nota-se que em relação ao Brasil, Santa Catarina tem menor proporção de casos de GNC tornando a Nefropatia Hipertensiva o diagnóstico mais frequente em pacientes transplantados. Os dados relativos à UNOS ³⁶ evidenciam Nefropatia Hipertensiva 21,4% Diabetes Mellitus 19,3% e falência do enxerto prévia/Retransplante 7,6%. Nesse caso, Santa Catarina obteve semelhança percentual para o diagnóstico de Nefropatia Hipertensiva, no entanto, os casos de Diabetes Mellitus (8,77%) são inferiores à estatística americana.

Um fato observado nesse estudo foi o alto número de pacientes com diagnóstico de IRCT relatado como Indeterminado ou Não-especificado totalizando 16,24%, o que acaba por dificultar a análise correta das patologias de base que levaram a IRCT. Registros da UNOS apresentam maior quantidade de diagnósticos de base e menos casos indeterminados ou não-especificados. Isso pode ser explicado em partes pelo início de acompanhamento mais precoce dos pacientes americanos com possível lesão ou distúrbio renal possibilitando a realização de biópsia renal diagnóstica. No caso do Brasil e Santa Catarina, haveria um atraso diagnóstico que impossibilitasse uma biópsia renal em casos mais avançados.

O perfil do paciente transplantado apresenta semelhanças com a de pacientes em lista de espera e realizando diálise em Santa Catarina. Em ambos os casos, a maioria desses

pacientes se encontra numa faixa etária intermediária entre 40-59 anos, cujo diagnóstico mais prevalente é a nefropatia hipertensiva seguida de GNC e o HSI apresenta-se como equipe responsável pela maioria deles. No entanto, há proporção mais equilibrada entre homens e mulheres à espera de um rim.⁴⁰

A sobrevida do paciente em 12 meses após o transplante renal em Santa Catarina foi de 83,00%. Esse valor foi inferior ao encontrado pela RBT³⁶ 86,00% e pela UNOS²⁸ 94,66%. Nota-se que em relação ao Brasil, Santa Catarina apresentou pequena diferença percentual, no entanto, quando comparada com dados americanos a disparidade é maior. Diversos fatores poderiam explicar essa diferença. Um estudo europeu avaliou determinantes da sobrevida do paciente após transplante renal entre 916 receptores de doadores cadavéricos e 87 receptores de doadores vivos. Após 1 ano do transplante observou-se um aumento do risco de morte entre receptores com idade acima de 40 anos, homens, doador cadavérico, diabéticos, hipertensos e tabagistas⁴¹. Há uma queda acentuada da sobrevida nos 2 primeiros meses segundo a curva evidenciando uma tendência presente em outros estudos.^{6,7,9}. Em relação ao sexo, observou-se uma maior sobrevida do paciente do sexo masculino em relação ao feminino (84,71% vs 80,07%) que não foi estatisticamente significativa. Dados do Brasil³⁶ mostram sobrevida praticamente equivalente entre pacientes do sexo masculino e feminino (87,5% vs 87,6%) assim como é observado pela UNOS²⁸ (94,21% vs 95,36%). Foi observada também uma redução gradativa da sobrevida entre as faixas etárias avaliadas, com maior sobrevida para receptores entre 20-34 anos (93,79%) e menor para aqueles acima de 65 anos (64,71%) estatisticamente significativa. Tal fenômeno pode ser constatado também nos registros da UNOS²⁸ (98,08 % vs 89,34 %) e presente também em outros estudos.⁴² A RBT³⁶, utiliza faixas etárias distintas e os dados de receptores com doadores vivos e falecidos entram na mesma porcentagem, porém foi possível identificar a mesma tendência (exemplo: 18-40 anos = 90,40% e 60 + anos = 88,20%). O fato de pacientes idosos terem uma sobrevida menor em relação aos pacientes mais jovens, não exclui a possibilidade de receberem um rim transplantado, desde que respeitadas as contra-indicações. A sobrevida pós-transplante ainda é superior em comparação com outros métodos de substituição renal como a diálise, por exemplo.⁴³. Importante destacar que pacientes pediátricos com indicação de transplante renal em Santa Catarina são encaminhados para outras equipes, por exemplo, do Rio Grande do Sul, o que ajuda a explicar a ausência dessa faixa etária correspondente nesse estudo. Além disso, as indicações de transplante renal nesse grupo são mais precisas, pois as crianças, a depender da faixa etária, apresentam pior sobrevida em relação a qualquer outra terapia renal substitutiva.⁴⁴

Aos 60 meses, a sobrevida global do paciente foi de 77,59% sendo superior a porcentagem nacional ³⁶ 75,1%, mas novamente inferior à estatística americana ²⁸ 81,68%. Houve ainda sobrevida maior do sexo masculino em relação ao feminino (79,88% vs 74,49%) sem significância estatística. Em relação ao Brasil ³⁶ houve ligeira diferença a favor do sexo feminino (82,1% vs 82,8%), fato também observado na estatística americana ²⁸ (80,33% vs 83,80%). Quanto à faixa etária, assim como em 12 meses, houve uma gradativa diminuição da sobrevida à medida que os pacientes envelhecem (20-34 anos = 93,79% vs 65 + anos = 64,71%) sendo esse fato constatado também nos demais estudos UNOS ²⁸ (20-34 anos = 91,33 vs 65 + anos = 67,70) e RBT ³⁶ (18-40 anos = 81,80% vs 60 + anos = 75,40%)

Com relação ao enxerto, a sobrevida em 12 meses comparando dados de Santa Catarina, RBT ³⁶ e UNOS ²⁸ foram 80,60%, 82,20% e 89,64%, respectivamente. Importante ressaltar que há diversos fatores de risco para a perda do enxerto a curto prazo que nesse estudo não foram estudados. São exemplos: atraso na função do enxerto, grau de incompatibilidade HLA, tipo de doador e sua idade, patologias do doador, centro transplantador, e outros ^{45,46}. A taxa de sobrevida do enxerto para o sexo masculino foi maior que no sexo feminino (84,82% vs 78,18%) sem significância estatística. Nos demais estudos houve semelhança percentual da sobrevida entre os dois sexos (87,5% vs 87,6%) ³⁶ (89,20% vs 90,33%) ²⁸. Ao se compararem as faixas etárias nota-se que entre 20-34 anos a sobrevida do enxerto foi de 81,71%, taxa inferior ao grupo entre 35-49 anos (88,45%), superior a 50-64 anos (71,24%) e novamente inferior ao que possuem mais de 65 anos (82,35%). Nota-se que houve disparidade maior entre as faixas intermediárias (35-49 anos e 50-64 anos), estatisticamente significativa. Uma possível explicação seria que pacientes na faixa etária 50-64 anos receberiam rins de doadores em piores condições, com idades mais avançadas e níveis de creatinina maiores tornando o enxerto menos ideal para o transplante ^{45,46}. Além disso, pacientes com idade acima de 65 anos apresentam taxa de sobrevida superior à faixa etária de 50-64 anos (n=109) e isso poderia ser decorrente do número menor de representantes desse grupo (n=17), constituindo um possível viés já que seria esperado idosos com menor sobrevida do enxerto ⁴⁶. Essa flutuação não é observada em dados da UNOS ²⁸ (91,50; 90,92 ; 88,69; 84,75) que evidenciam diminuição da sobrevida do enxerto de acordo com uma faixa etária mais elevada. Os dados da RBT ³⁶ mostram um percentual da sobrevida entre as faixas etárias 18-40 anos (86,60%) e 41-60 anos (87,00%) e queda na faixa que compreende aqueles com mais de 60 anos (79,50%), evidenciando uma tendência a menor sobrevida conforme aumenta a idade.

Quando se analisam 60 meses, a sobrevida global do enxerto foi de 75,16% e 66,9% e 67,83% comparando dados de Santa Catarina, RBT ³⁶ e UNOS ²⁸, respectivamente. Nota-se que Santa Catarina apresentou melhores resultados. Para esse tempo de análise, há outros fatores de risco de importância para a perda do enxerto a longo prazo. É possível citar: história prévia de rejeição aguda, grau de incompatibilidade HLA, infecção, terapia imunossupressora inadequada, tempo de isquemia fria, qualidade tecidual do rim, tipo de doador, negligência no uso das medicações necessárias ⁴⁵. A sobrevida do enxerto aos 60 meses em relação ao sexo manteve o mesmo padrão observado no tempo 12 meses. Ao se comparar as faixas etárias houve novamente diferença de sobrevida do enxerto entre elas. Entre 20-34 anos houve 78,46%, 35-49 anos 83,45%, 50-64 anos 63,61% e acima de 65 anos 82,35%. Houve maior diferença entre faixas etárias intermediárias com resultados estatisticamente significativos. As razões aventadas para esse evento são as mesmas explicitadas na sobrevida do enxerto aos 12 meses. Os dados da UNOS ²⁸ para as mesmas faixas etárias (68,67%, 70,88%, 66,69%, 54,49%) evidenciam uma queda gradativa da sobrevida do enxerto a partir de 35-49 anos, tendência também observada segundo a RBT ³⁶, apesar de faixas etárias distintas 18-40 (71,6%); 41-60 (72,5%) e 60 anos ou mais (59,4%).

6. CONCLUSÕES

O transplante renal é o tratamento de escolha para pacientes em IRCT. A sobrevida, economia e a qualidade de vida são aspectos determinantes na escolha dessa prática em relação à diálise. A crescente fila de espera tornou a utilização de rins de doadores falecidos uma alternativa altamente eficaz para a falta de doadores vivos. Santa Catarina hoje ocupa posição de destaque nacional quando se fala em número de doações efetivas por milhão de população. O estudo da sobrevida de pacientes submetidos ao transplante renal é de suma importância para estimar a qualidade dos serviços de saúde envolvidos com esse processo.

A SC TRANSPLANTES - CNCDO/SC iniciou há pouco tempo o acompanhamento dos pacientes que foram transplantados. O presente estudo irá contribuir com esse processo e propõe que as equipes de transplantes que acompanham seus pacientes informem por meio de um formulário proposto no anexo 1 se houve óbito do paciente ou falência do enxerto. Assim, seria possível criar um banco de dados que serviria de base para futuras análises e melhoria do sistema de transplantes como um todo.

Os dados de sobrevida estimados nesse estudo permitiram observar que a maioria dos pacientes que necessitam de transplante renal se enquadram na faixa etária de 35 a 49 anos e de 50 a 64 anos com percentuais semelhantes, não havendo diferença estatisticamente significativa da sobrevida entre os sexos masculino e feminino. Já a doença de maior prevalência para origem da IRCT é a nefropatia hipertensiva seguida da GNC. Sendo a HAS uma doença de acompanhamento das equipes do Programa de Saúde da Família (PSF), tal nível de atenção assume ainda mais importância no sentido de diagnosticar mais cedo essa patologia e retardar a progressão para formas graves de disfunção renal quando já instalada.

A sobrevida do paciente tanto aos 12 meses quanto aos 60 meses após o transplante renal tanto em Santa Catarina quanto no Brasil, se mantém inferior à sobrevida dos americanos e isso aponta para a necessidade de melhorias do sistema tanto de transplantes como de saúde em geral. A sobrevida do enxerto aos 12 meses apresenta características semelhantes à sobrevida do paciente quando comparada com dados brasileiros e americanos, mas aos 60 meses Santa Catarina apresentou melhores percentuais. Entretanto, deve-se ter atenção especial no sentido de diminuir a necessidade de diálise posteriormente devido à falência do enxerto, especialmente na faixa etária de 50-64 anos.

Sugestões de trabalhos futuros:

- Comparar a sobrevida dos pacientes transplantados com rim de doador falecido com pacientes transplantados com rim de doador vivo e aqueles em diálise inscritos em lista de espera.
- Estimar o risco relativo de fatores relacionados à sobrevida do paciente (presença de diabetes, hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, infecção por uso de imunossupressores...) transplantado em Santa Catarina com doador falecido.
- Estimar o risco relativo de fatores relacionados à sobrevida do enxerto (atraso na função do enxerto, grau de incompatibilidade HLA, terapia imunossupressora, tempo de isquemia fria...) transplantado em Santa Catarina com doador falecido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedade brasileira de nefrologia [homepage na internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de nefrologia.; c2001-08 [atualizada em 2008 May 26; acesso em 2000 May 9]. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/Diretrizes/irc.htm>
2. Prado FC, Ramos J, Valle JR. Atualização Terapêutica 2005: manual prático de diagnóstico e tratamento. 22 ed. – São Paulo: Artes Médicas, 2005;12: 915-921.
3. Robert W, Schrier MD. Manual of Nephrology. 4 ed. Boston: Lippincott Williams & Wilkins; 1994. 11: p.161-172.
4. Abto.org.br/ [homepage na internet]. Manual de Transplante Renal – Período pós-transplante. [atualizada em 2008 May 09; acesso em 2009 May 20]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abto02/portugues/populacao/transplantes/manuaisDeTransplantes.aspx?idCategoria=5>
5. Milford EL. Organ transplantation - Barriers, outcomes, and evolving policies. JAMA 1998; 280: 1184-1185.
6. McDonald SP, Russ GR. Survival of recipients of cadaveric kidney transplants compared with those receiving dialysis treatment in Australia and New Zealand, 1991–2001. Nephrology Dialysis Transplantation 2002; 17: 2212 – 2219.
7. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LYC, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. N Engl J Med 1999; 341: 1725–1730.
8. Cunha CB, Ponce de León AC, Schramm JMA, Carvalho MS, Souza PRB, Chain R. Tempo até o transplante e sobrevida em pacientes com insuficiência renal crônica no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1998-2002. Cad. Saúde Pública 2007, 23:805-813.
9. Hariharan S, Johnson CP, Bresnahan BA, Taranto SE, McIntosh MJ, Stablein D, et al. Improved graft survival after renal transplantation in the United States, 1988 to 1996. The New England Journal of Medicine 2000; 342(9):605-612.
10. Aranzabal J, Pêrdigo L, Mijares J, Villar F. Renal transplantation costs: an economic analysis and comparison with dialysis costs. Transplantation Proceedings 1991; 23(5):2574.
11. Kaló Z. Economic aspects of renal transplantation. Transplantation Proceedings 2003; 35:1223-1226.
12. Cruz J, Praxedes JN, Cruz HMM. Nefrologia – São Paulo: Sarvier, 1995. 19: 227 – 239.
13. Garcia VD, Mário Filho A, Neumann J, Pestana JO. Transplante de Órgãos e Tecidos. 2 ed. São Paulo: Segmento Farma 2006. p. 43.
14. Murphy JB. Resection of arteries and veins injured in continuity – end-to-end suture – experimental and clinical research. Medical Record 1897; 51:73.
15. Garcia VD, Mário Filho A, Neumann J, Pestana JO. História dos transplantes. In: Garcia VD, Mário Filho A, Neumann J, Pestana JO, editors. Transplante de Órgãos e Tecidos. 2 ed. São Paulo: Segmento Farma; 2006 p. 3-18.

16. Murphy JB. Factors of resistance to heteroplastic tissue grafting. Studies in tissue specificity III. J Exp Med. 1914;19:513.
17. Murphy JB. Heteroplastic tissue grafting effected through roentgen ray lymphoid destruction. JAMA. 1914;62:1459.
18. Toledo-Pereyra LH, Lopez-Neblina F. Xenotransplantation: A View to the Past and an Unrealized Promise to the Future. Experimental and clinical transplantation. 2003 Jun;1(1):1-7.
19. Evans R, Manninen D, Garrison L et al. The quality of life of patients with end-stage renal disease. N Engl J Med. 1985 Feb; 312(9):553-559.
20. Ojo AO, Hanson JA, Meier-Kriesche H, Okechukwu CN, Wolfe RA, Leichtman AB, et al. Survival in recipients of marginal cadaveric donor Kidneys compared with other recipients and wait-listed transplant candidates. J Am Soc Nephrol. 2001 Mar;12(3):589-97.
21. Garcia VD, Pestana JOM, Ianhez LE. História dos Transplantes no Brasil. In: Neumann J, Filho MA, Garcia VD, Pestana JOM editors. Transplante de órgãos e tecidos. São Paulo: Segmento Farma; 2006. p. 27 - 42.
21. Ianhez LE. Transplante renal no Brasil: história, evolução e problemas atuais. Jornal Brasileiro Nefrologia 1994;16:5-16.
22. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). Registro Brasileiro de Transplantes. RBT 2000 out/dez; vol VI (4): 5 - 54.
23. dtr2001.saude.gov.br/transplantes [homepage na internet]. Lei Nº 9.434 de 04 de fevereiro de 1997 - Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano, para fins de transplante, tratamento e dá outras providências. [acessada em 2009 May 20]. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/legislacao.htm>
24. dtr2001.saude.gov.br/transplantes [homepage na internet]. Portaria GM nº 3.407 de 05 de agosto de 1998 - Aprova o regulamento técnico sobre as atividades de transplantes e dispõe sobre a Coordenação do Sistema Nacional de Transplantes, composição e atribuições do Grupo Técnico de Assessoramento – GTA. [acessada em 2009 May 20]. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/legislacao.htm>
25. Sesso R. Estudo Epidemiológico Brasileiro Sobre Terapia Renal Substitutiva. Edição 2006. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/hm/irc_prof.htm
26. dtr2001.saude.gov.br/transplantes [homepage na internet]. Portaria GM/MS n. 91, 23 de janeiro de 2001 - Estabelece normas de funcionamento e critérios técnicos a serem utilizados pela Central Nacional de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos e mecanismos de relacionamento e obrigações das Centrais Estaduais. [acessada em 2009 May 26]. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/legislacao.htm>
27. Anvisa.gov.br [homepage na internet]. Sangue, Tecidos e Órgãos. Brasília c2003 [atualizada em 2008 Jan 20; acesso em 2009 May 15]. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/sangue/glossario/index.htm>
28. Abto.org.br/ [homepage na internet]. Registro Brasileiro de Transplantes 10 anos (1995-2004) Análise qualitativa Dezembro 2007. São Paulo c2007. [atualizada em 2009 May 09; acesso em 2009 October 20]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov02/portugues/populacao/rbt/rbt10anos/index.aspx?idCategoria=2>
29. SC TRANSPLANTES - CNCDO/SC – A Instituição – Histórico - Estatísticas. [homepage na Internet]. Florianópolis: CNCDO/SC;c2007 [atualizada em: 2009 January; acesso em: 2009 May]. Disponível em: http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=50
30. Noronha IL, Ferraz AS, Silva Filho AP, Saitovich D, Carvalho DBM, Paula FJ, et al. Transplante Renal: Indicações, Contra-indicações. [artigo na internet]. SBN/SBU. 2006 Jun [acesso em 2009 May 05]. Disponível em: http://www.projotodiretrizes.org.br/4_volume/32-Transpren.pdf

31. Datasus.gov.br [homepage na internet]. Indicadores de morbidade e fatores de risco. Brasília. c1991 [atualizada em 2008 May 16; acesso em 2009 May 22]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/d22.def>
32. Balupuri S, Buckley P, Snowden C, Sen MMB, Griffiths P, Hannon M, et al. The trouble with kidneys derived from the non heart-beating donor: a single center 10 year experience. *Transplantation* 2000; 69: 842-846.
33. Garcia VD, Noronha I, Sens IA, Pestana JOM. Doadores Limítrofes no Transplante Renal. In: Neumann J, Filho MA, Garcia VD, Pestana JOM editors. *Transplante de órgãos e tecidos*. São Paulo: Segmento Farma; 2006. p. 392 - 407.
34. Santiago – Delpin EA: Organ donation and transplantation in Latin America. *Transpl Proc* 1991; 23: 2516 – 2518.
35. Miranda B, Naya MT, Cuende N, Matesanz R. The Spanish model of organ donation for transplantation. *Curr Opin Organ Transpl* 1999; 4: 109 -117.
36. Annual report of the U.S. Scientific Registry for transplant Recipients and the organ Procurement and Transplantation Network: transplant, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Resources and Services Administration, Rockville MD, United Network for Organ Sharing (UNOS), Richmond, VA, 1999. Disponível em: www.unos.org
37. Abto.org.br [homepage na internet]. I Reunião de diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgão e tecidos da associação brasileira de transplante de órgãos da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). São Paulo: c2008. [atualizada em 2008 May 09; acesso em 2009 May 20]. Disponível em <http://www.abto.org.br/popup/livro/livro.pdf>
38. Portalmedico.org.br [homepage na internet]. Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1480 de 08 de agosto de 1997. Critérios diagnósticos de morte encefálica: Conselho Federal de Medicina. Brasília. c2008 [atualizada em 2008 May 26; acesso em 2009 May 26]. Disponível em http://www.portalmedico.org.br/php/pesquisa_resolucoes.php#.
39. Moreira MB, de Saidneuy AEKT, Ribeiro WL, do Amaral RP, Machado CK, de Andrade J et al. Impacto da Gestão Focada em Hospitais Estratégicos para a Captação e Transplante Hepático em Santa Catarina. X Congresso Brasileiro de Transplantes - ABTO 2007.
40. Ribeiro WL. Análise do perfil epidemiológico dos pacientes candidatos a transplante renal em Santa Catarina [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2008.
41. Arend SM, Mallat MJ, Westendorp RJ, et al. Patient survival after renal transplantation; more than 25 years follow-up. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12:1672.
42. Keith DS, Demattos A, Golconda M, et al. Effect of donor recipient age match on survival after first deceased donor renal transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15:1086.
43. Fabrizii, V, Winkelmayr, WC, Klauser, R, et al. Patient and graft survival in older kidney transplant recipients: does age matter?. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15:1052.
44. Fine RN. Renal transplantation of the infant and young child and use of pediatric cadaver kidneys for transplantation in pediatric and adult recipients. *Am J Kidney Dis* 1988;12(1):1-10.
45. Vella J. Risk factors for graft failure in kidney transplantation. [artigo na internet]. Up to Date. 2009 June [acesso em 2009 July 15] [aproximadamente 24 p.]. Disponível em www.uptodate.com
46. Opelz G. Factors influencing kidney graft survival in latin America. Collaborative Transplant Study 1998; 2951-2954.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de Novembro de 2005.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO PARA EQUIPES DE TRANSPLANTE RENAL:

Número	RGCT*	Nome	Data do Transplante	Data do Nascimento	Idade	Sexo	Paciente em acompanhamento?	Paciente foi à óbito?	Enxerto funcionando?
			___/___/___	___/___/___			Sim ____ Não ____	Sim ____ Não ____	Sim ____ Não ____
							Data do último acompanhamento ___/___/___	Data do óbito ___/___/___	Data da perda do enxerto ___/___/___

*Registro geral da central de transplante